

Министерство просвещения Республики Казахстан
Национальная академия образования им. Б. Алтынсарина



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА УРОКАХ
НАЧАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

**Астана
2024**

Рекомендовано Научно-методическим советом Национальной академии образования им. Ы. Алтынсарина (протокол №_2 от 10.06. 2024 года).

Методические рекомендации по использованию цифровых образовательных ресурсов на уроках начальной военной и технологической подготовки – Астана: НАО имени Ы. Алтынсарина, 2024. – 64 с.

Данные методическое рекомендация разработаны на основе учебной программы по предмету «Начальная военная и технологическая подготовка», в рамках совершенствования содержания образования.

В рекомендации показаны особенности использования цифровых образовательных ресурсов по предмету «Начальная военная и технологическая подготовка» для 10-11 классов, формы и методы организации обучения.

Даны методические рекомендации по использования цифровых образовательных ресурсов при изучении предмета «Начальная военная и технологическая подготовка» в рамках обновления содержания образования.

Методическое рекомендация предназначено для руководителей школ, методистов и преподавателей-организаторов начальной военной и технологической подготовки.

© Национальная академия образования им. Ы.Алтынсарина, 2024

ВВЕДЕНИЕ

По предмету «Начальная военная и технологическая подготовка» теоретически и экспериментально обосновать влияние использования цифровых образовательных ресурсов на подготовку школьников к службе в армии в Вооруженных Силах Республики Казахстан в рамках курса НВТП.

Предмет «Начальная военная и технологическая подготовка» нацелен на воспитание у подрастающего поколения патриотизма и формирование сознательного и ответственного отношения к вопросам личной безопасности и безопасности окружающих.

«Начальная военная и технологическая подготовка» учит необходимые знания, умения и навыки для прохождения службы в Вооруженных Силах, других воинских формированиях Республики Казахстан.

Цель предмета – формирование у обучающихся представления об основах обороны государства, назначении Вооруженных Сил Республики Казахстан, их характере и особенностях, воспитание осознанного отношения к воинской службе как священному долгу и обязанности гражданина Республики Казахстан.

Для использования на уроках НВТП в области цифровой технологии в разделе 7 «Основы военной робототехники» дает возможность обучающимся понять:

- в 10 классе, в разделе темы «Основы военной робототехники»: получить представления о военной робототехнике и основных направлениях применения роботов в военном деле; классифицировать роботов по их назначению и проанализировать преимущества применения роботов; получить представления о способах управления роботами; определить группы алгоритмов для планирования траектории движения робота и оценить перспективы использования робототехники; изучить функциональные возможности боевых роботов; разобрать способы постановки и решения частных тактических задач;

- в 11 классе, в разделе темы «Основы кибербезопасности в информационном пространстве», основные правила защиты ценной информации в электронном виде: рекомендуется проработать данный аспект защиты и профилактики информационной безопасности вместе с преподавателями и специалистами в области IT технологий; правила безопасного общения в социальных сетях.

Цифровые технологии могут быть использованы на уроках начальной военной подготовки для представления информации о правилах и навыках военной службы, для демонстрации военной тактики и стратегии, а также для проведения интерактивных уроков и тестов. С помощью цифровых учебных материалов можно эффективно обучать и мотивировать обучающихся, делая обучение более интересным и понятным. Также цифровые технологии позволяют отслеживать прогресс обучения и оценивать результаты обучающихся.

Цифровые технологии на уроках начальной военной подготовки используются для подготовки и проведения уроков НВП. Используются интерактивная доска, установленная в кабинете информатики.

От создания простых презентаций в программе PowerPoint можно перейти на использование компьютерного тестирования в специальных программах (например, программы MyTestX), позволяющих протестировать знания обучающихся всего класса по той или иной теме и тут же получить результат в виде оценок.

С 2023 года во всей системе образования, в том числе на занятиях НВП, используются генеративные сети (GAN), т.е. ИИ, которые создают реалистичные изображения и видео, и большие языковые модели (LLM), например, ChatGPT.

1. Международный опыт использования цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе по предмету «Начальная военная и технологическая подготовка»

В методическое рекомендация рассмотрены международный опыт использования цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе по предмету «Начальная военная и технологическая подготовка» для 10-11 классов для сравнение учебного процесса с Казахстаном взята международный опыт таких как, *Польша, Китай, Финляндия, Сингапур, Эстония, Германия, Канада, Украина и Россия.*

В *Польше* программа НВТП внедряется на уровне образования 10-11 классов с целью повышения качества обучения и подготовки обучающихся к цифровой среде.

Национальная Виртуальная Платформа Образования (НВТП) - это инициатива в области образования, которая ставит своей целью интеграцию цифровых технологий в учебный процесс.

Основные принципы программы НВТП включают в себя использование интерактивных учебных материалов, онлайн-курсов, образовательных игр и других цифровых ресурсов для облегчения учебного процесса. Преподаватели также проходят специальные обучающие программы по интеграции цифровых технологий в учебный процесс.

Обучающихся в рамках программы НВТП могут использовать различные цифровые инструменты, такие, как интерактивные доски, компьютеры, планшеты, программное обеспечение для создания презентаций и даже виртуальную реальность для обучения различным предметам. Это позволяет им не только более эффективно усваивать учебный материал, но и развивать навыки работы с современными технологиями.

Использование цифровых технологий в образовании 10-11 классов в *Польше* имеет целью не только повышение уровня образования и подготовки обучающихся к цифровой эпохе, но и развитие креативности, самостоятельности и критического мышления обучающихся. В целом, программа НВТП способствует современной и инновационной модернизации образования в *Польше.*

В рамках учебной программы НВТП для 10-11 классов цифровые технологии в *Китае* рассматриваются как одно из основных направлений развития информационных технологий. Ученикам предоставляется возможность изучить различные аспекты цифровых технологий, такие как программирование, компьютерные сети, интернет-технологии, информационная безопасность и т.д.

В программе также уделяется внимание особенностям китайского цифрового рынка, включая различия в сфере электронной коммерции, социальных сетей, мобильных платежей и других технологий. Ученики изучают примеры успешных китайских компаний, таких как Alibaba, Tencent, Huawei, и анализируют их стратегии и инновации в области цифровых технологий.

Также в программе освещаются вопросы цифровой трансформации в китайском обществе, включая применение искусственного интеллекта, больших данных, интернета вещей и других технологий в различных отраслях экономики. Обучающиеся изучают потенциал цифровых технологий для повышения производительности, улучшения услуг и расширения возможностей бизнеса в современном мире.

В *Финляндии* цифровые технологии включены в учебные программы для 10-11 классов в рамках обязательного курса информатики. Ученики изучают основы программирования, работы с компьютерными программами и приложениями, интернет-безопасность, цифровую грамотность и другие аспекты цифровой технологии. Особое внимание уделяется также развитию умения критически мыслить и анализировать информацию в цифровой среде. Ученики также могут изучать специализированные курсы по цифровым технологиям, такие как робототехника, веб-дизайн, мультимедийное искусство и др. Это позволяет им приобрести необходимые навыки для успешного существования в современном цифровом обществе.

В учебной программе НВТП для 10-11 классов в *Сингапуре* цифровые технологии рассматриваются очень серьезно и широко. Обучающиеся изучают принципы работы компьютеров, программирования, цифровой обработки данных, информационной безопасности, интернета вещей и другие современные технологии.

В рамках учебной программы обучающиеся обучаются создавать свои собственные программы и приложения, работать с базами данных, разрабатывать веб-сайты и мобильные приложения. Они также изучают основы робототехники, искусственного интеллекта и машинного обучения.

Важным компонентом учебной программы является обучение обучающихся этике и безопасности в цифровом мире, а также развитие навыков аналитического мышления, творческого мышления и командной работы.

Сингапур считается одним из лидеров в области цифровых технологий, и учебная программа НВТП играет важную роль в подготовке молодых специалистов в этой области.

В учебной программе НВТП для 10-11 классов в *Эстонии* цифровые технологии рассматриваются как неотъемлемая часть современного мира и общества. Ученикам предоставляется возможность изучить основы информационных технологий, программирования, интернет-безопасности, робототехники и другие смежные области.

В рамках учебной программы обучающиеся изучают принципы работы компьютеров, основные алгоритмы и структуры данных, а также приобретают навыки программирования на различных языках (например, Python, Java). Они также изучают способы защиты информации в сети, основы кибербезопасности и этические аспекты использования технологий.

Кроме того, в рамках образовательной программы уделяется внимание практическим навыкам, таким как создание веб-сайтов, разработка приложений,

программирование роботов и другие проекты, позволяющие ученикам применить свои знания на практике.

В целом, учебная программа НВП для 10-11 классов в *Эстонии* ставит перед учащимися задачу овладения цифровыми навыками и компетенциями, необходимыми для успешной адаптации к быстро меняющемуся информационному обществу и рынку труда.

В учебной программе НВП для 10-11 классов в *Германии* цифровые технологии рассматриваются как важная тема, которая охватывает различные аспекты современного общества и экономики. Обучающиеся изучают основные принципы работы с цифровыми технологиями, включая программирование, разработку веб-сайтов, работу с базами данных и т. д. Эти навыки помогают им лучше понимать роль цифровых технологий в современном мире и готовят к будущей профессиональной деятельности в области информационных технологий. Ученики также изучают этику использования цифровых технологий, безопасность в сети и вопросы защиты персональных данных. В целом, цифровые технологии в учебной программе НВП для 10-11 классов в *Германии* рассматриваются как важная часть образования, которая помогает подготовить учеников к современному цифровому миру.

В рамках учебной программы НВП для 10-11 классов в *Канаде* цифровые технологии рассматриваются как ключевой компонент образования в современном мире. Ученикам предоставляются знания и навыки, необходимые для эффективного использования цифровых технологий в различных сферах жизни, включая образование, профессиональную деятельность и повседневную жизнь.

В учебной программе уделяется внимание различным аспектам цифровых технологий, таким как информационная безопасность, программирование, веб-дизайн, робототехника, искусственный интеллект и многое другое. Обучающимся предлагается не только изучать теоретические основы цифровых технологий, но и практически применять их на практике через выполнение различных проектов и заданий.

Цифровые технологии в учебной программе НВП для 10-11 классов в *Канаде* рассматриваются как важный инструмент для развития критического мышления, коммуникационных навыков, творческого мышления и решения проблем. Обучающиеся учатся использовать цифровые технологии для поиска информации, анализа данных, создания мультимедийных проектов и развития своих профессиональных навыков.

Обучающиеся также учатся использовать различные программы и приложения для работы с информацией, анализа данных, создания проектов и презентаций. Особое внимание уделяется развитию навыков критического мышления, цифровой грамотности и умению эффективно работать с информацией в цифровой среде.

Таким образом, цифровые технологии рассматриваются в учебной программе НВП как важный инструмент для обучения и развития

обучающихся, а также как необходимый элемент современного образования и профессиональной деятельности.

Цифровые технологии играют важную роль в учебной программе НВП (научно-вычислительный технологический профиль) для 10-11 классов в *Японии*. В этом курсе обучающиеся изучают различные аспекты цифровых технологий, такие как программирование, информационная безопасность, компьютерная графика и дизайн, робототехника и многое другое.

Обучающиеся учатся программировать на различных языках программирования, таких как Java, Python, C++ и другие, а также изучают основы алгоритмов и структур данных. Они также изучают методы и технологии информационной безопасности, чтобы научиться защищать данные и информацию от внешних угроз.

В рамках курса обучающиеся также знакомятся с основами компьютерной графики и дизайна, изучают создание визуальных эффектов, анимации и 3D-моделирование. Робототехника также является важной частью учебной программы, обучающиеся учатся создавать и программировать роботов для выполнения различных задач.

Все эти навыки и знания, полученные в рамках курса НВП, помогают обучающимся глубже понять цифровые технологии и их роль в современном мире, а также подготовиться к карьере в области информационных технологий и компьютерных наук.

В учебной программе НВП для 10-11 классов в *США* цифровые технологии играют все более важную роль. Ученики изучают различные аспекты цифровых технологий, включая программирование, создание веб-сайтов, работу с базами данных, кибербезопасность, мультимедийные технологии и многое другое.

Обучающиеся учатся работать с различными программными средствами и инструментами, которые помогают им развивать свои навыки и знания в области цифровых технологий. Они также изучают основные концепции и принципы, лежащие в основе цифровых технологий, чтобы лучше понимать их функционирование.

Цифровые технологии помогают обучающимся развивать критическое мышление, аналитические способности, умение решать проблемы и творчески подходить к решению задач. Они также обучаются этике и безопасности в сети, чтобы быть готовыми к работе в цифровой эпохе и защищать себя от возможных угроз.

Таким образом, цифровые технологии играют важную роль в учебной программе НВП для 10-11 классов в США, помогая обучающимся развивать необходимые навыки и знания для успешной карьеры в будущем.

Программа НВП для 10-11 классов в *Украине* включает в себя изучение цифровых технологий, в том числе информационных технологий, программирования, интернет-технологий и др.

Обучающиеся изучают основы программирования на языках, таких как Python, Java, C++ и других. Они также изучают основы работы с операционными системами, базами данных, алгоритмами и структурами данных.

Для изучения цифровых технологий ученики используют различные ресурсы, такие как компьютеры, интернет, онлайн-курсы, учебники, программное обеспечение, видеоуроки и прочее. Они также могут принимать участие в проектах по разработке программного обеспечения или веб-сайтов, решать задачи по программированию и участвовать в олимпиадах и конкурсах по информатике.

Цифровые технологии играют все более важную роль в современном мире, поэтому изучение этих тем в школе поможет ученикам успешно справиться со сложностями будущего и быть конкурентоспособными на рынке труда.

Таким образом, цифровые технологии занимают важное место в учебной программе НВТП для 10-11 классов в Канаде, обеспечивая ученикам необходимые знания и навыки для успешной адаптации к современному цифровому миру.

Для успешного освоения программы НВТП важно использовать цифровые технологии, такие, как интерактивные онлайн-платформы, веб-сервисы, образовательные приложения и программы для обучения информатике. Также полезным может быть использование специализированных учебных видеокурсов и онлайн-конференций с педагогами.

Важно помнить, что для успешного использования цифровых технологий в обучении необходимо иметь стабильный доступ к интернету, актуальное программное обеспечение на компьютере или устройстве и владеть умением эффективно пользоваться различными онлайн-ресурсами.

Освоение программы НВТП и использование цифровых технологий помогут учащимся развить навыки работы с информацией, повысить эффективность обучения и подготовиться к современным требованиям рынка труда в *России*.

В учебной программе НВТП для 10-11 классов цифровые технологии рассматриваются как важный компонент современного образования и развития общества. Обучающимся предлагается изучение основных принципов работы цифровых устройств, программирования, информационной безопасности, интернет-технологий и других аспектов цифровой сферы.

В *Казахстане* национальная всеобщая технологическая программа (НВТП) предназначена для развития цифровой экономики и социальных технологий в стране. Программа включает в себя различные направления, включая цифровое образование.

Освоение программы НВТП и использование цифровых технологий в учебном процессе для учебников 10-11 классов в *Казахстане* имеет ряд преимуществ:

- Улучшение качества образования. Цифровые технологии могут помочь ученикам быстрее усваивать материал, делая уроки более интерактивными и увлекательными.

- Развитие навыков будущего. Освоение цифровых технологий позволит учащимся быть готовыми к работе в цифровой экономике, где важно умение работать с новыми технологиями.

- Повышение эффективности учебного процесса. Цифровые учебники и онлайн-ресурсы могут помочь учителям в разнообразии и усвоении материала учениками.

Для успешного освоения программы НВТП и использования цифровых технологий в учебном процессе, необходима подготовка учителей и доступ к необходимому оборудованию и программному обеспечению. Также важно обеспечить поддержку со стороны руководства школы и государственных органов.

В целом, освоение программы НВТП и использование цифровых технологий в учебном процессе для учеников 10-11 классов в Казахстане может значительно улучшить качество образования и подготовить обучающихся к успешной карьере в цифровой экономике.

2. Методические особенности использования цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе по предмету «Начальная военная и технологическая подготовка».

Тема: Алгоритм управления роботом

БПЛА – беспилотный летательный аппарат. Еще их называют дроны (от англ. трутень) или просто беспилотники. На самом деле никаких беспилотников не существует. Любой БПЛА имеет своего оператора-пилота, а некоторые дроны имеют по два-три оператора. В данном случае термин «беспилотный» означает, что летчик не находится на борту летательного аппарата (ЛА). Но управляет разведывательным или ударным беспилотником все-таки человек.

Применение БПЛА в военных конфликтах, с участием американской армии, в последние годы многократно увеличилось. В связи с этим, конгрессом США в 2013 году планировалось ввести медаль «За особые боевые заслуги», которую полагали вручать операторам беспилотников и спецам боевых киберподразделений принимавшим участие в военных конфликтах. Но справедливое негодование настоящих ветеранов, участников настоящих боев, было так велико, что медаль без особой помпы тихо отменили. Это говорит, во-первых, о многократно возросшем участии операторов в боевых действиях, и, во-вторых, о назревающем конфликте в системе БПЛА – оператор.



Так кто же такой оператор-пилот дрона? Военный, принимающий ответственные решения о применении оружия? Или просто геймер, виртуально управляющий дорогой игрушкой на расстоянии? Задача беспилотника не подвергать опасности человека, сидящего в кабине. Действительно, физической опасности для оператора, находящегося за много миль от места боевых действий, не существует. Однако, как выяснили американские психологи и медики, оператор БПЛА, проводивший боевые операции с применением оружия, подвержен серьезным психологическим нагрузкам. Он даже подвержен посттравматическим синдромам, подобно бойцу, принимавшему

непосредственное участие в боевых операциях. Как бы ни был автоматизирован дрон-беспилотник, ответственность за его действия, за применение оружия несет человек. Опыт эксплуатации оперативно-тактических беспилотных авиационных комплексов (БАК), показал, что наиболее эффективна команда из трех человек для управления и принятия решения.



Первый член команды - это сам пилот, управляющий БПЛА, второй член команды - оператор боевых систем. В его обязанности входит обнаружение, идентификация цели и принятие решения о применении оружия. И третий из состава

- оператор интеллектуальных систем, имеющий опыт управления БПЛА и владеющий системами интеллектуальной поддержки в помощь летчику, обладающий отменной реакцией в принятии решения. Эта команда со своими рабочими местами объединена в локальную сеть, и все члены находятся в одном операторском помещении.



Первоначально операторов набирали среди бывших или действующих пилотов. Но со временем стало понятно, что по скорости реакции, без ощущений «пятой точки», стало ясно, что профессионалы значительно уступают простым геймерам, имеющим опыт обращения с авиасимуляторами на компьютерах или игровых консолях, таких как Playstation или XBox. Операторы, обучающиеся пилотированию БПЛА, что называется «с нуля», быстрее осваивали сложную аппаратуру и управление ЛА, в отличие от летчиков, которые делали больше ошибок и медленнее обучались.



Сейчас сохраняется тенденция большей ответственности оператора человека за принимаемые решения. Даже посадку тяжелых многофункциональных БПЛА осуществляет оператор. Дроны склонны к более крутой глиссаде на посадке, к большим перегрузкам и более жесткому касанию полосы, что зачастую приводит к выводу из строя взлетно-посадочных устройств, или попросту-шасси. И сейчас БПЛА в основном сажаются операторами-пилотами, ведь стоимость тяжелого дрона-десятки миллионов долларов.

К 2030 году планируется сконструировать полностью автономного робота-дрона, принимающего все решения автономно, вплоть до выбора цели и нанесения боевого удара. А пока ведущее место в управлении БПЛА занимает все-таки человек, пилот, оператор, осознающий всю меру ответственности за чьи-то жизни.

Учебная программа предмета «Начальная военная подготовка» позволяет развивать активность ученика в познавательном и социальном плане путем организации учебной проектной деятельности, ориентированной на использование материалов регионального характера (объекты, предприятия, источники информации).

Проектная деятельность воспитательного характера, осуществляемая в рамках достижения целей обучения данного предмета, может быть организована в партнерстве с родителями, представителями местного сообщества.

Искусственный интеллект (ИИ) уже активно используется во многих сферах нашей жизни, включая образование. В этой работе мы рассмотрим возможности и ограничения использования ИИ в образовательном процессе.

Одним из главных преимуществ использования ИИ в образовании является возможность автоматизации рутинных задач, таких как проверка домашних заданий или оценка тестов. Это позволяет учителям уделять больше времени непосредственно обучению и общению с учениками.

Кроме того, ИИ может помочь в создании персонализированных учебных программ, учитывающих индивидуальные особенности и потребности каждого ученика. Это может привести к более эффективному обучению и улучшению результатов.

Чтобы разобраться в этой теме подробно, необходимо рассмотреть все достоинства и недостатки использования ИИ в образовании.

Одним из ключевых преимуществ использования ИИ в образовании является возможность адаптации учебного процесса к индивидуальным особенностям обучающихся. Средства искусственного интеллекта могут анализировать сильные и слабые стороны каждого студента, а также стили обучения для создания индивидуальных планов обучения. Это позволяет студентам учиться в удобном для них темпе, что ведет к лучшему пониманию и запоминанию знаний.

Еще одним преимуществом ИИ в образовании является его способность помогать обучающемуся в режиме реального времени. Системы искусственного интеллекта могут предоставлять мгновенную обратную связь по заданиям и тестам, позволяя студентам выявлять свои ошибки и области совершенствования. Такая обратная связь может иметь решающее значение в процессе обучения, поскольку помогает студентам учиться на своих ошибках и вносить необходимые коррективы.

ИИ также может обеспечить персонализированную поддержку студентов с помощью обработки естественного языка. Алгоритмы искусственного интеллекта могут анализировать и понимать ответы обучающиеся в формате естественного языка, обеспечивая более эффективное общение и персонализированные рекомендации. Это не только повышает эффективность обучения, но и гарантирует, что студенты получат необходимую помощь в нужный момент.

Кроме того, ИИ может быть использован в качестве образовательного инструмента для повышения эффективности учебного процесса. Педагоги могут использовать инструменты с искусственным интеллектом для выставления оценок, сокращая время и усилия, необходимые для ручного выставления оценок. Это позволяет преподавателям в большей степени сосредоточиться на предоставлении ценной обратной связи и рекомендаций обучающему, что повышает общее качество образования. Также из достоинств можно отметить:

Повышение вовлеченности: ИИ может сделать обучение более увлекательным за счет интерактивного контента, геймификации и платформ адаптивного обучения, что может мотивировать студентов к активному участию.

Эффективность: ИИ позволяет автоматизировать административные задачи, такие как оценка заданий и составление расписания, что экономит время преподавателей и позволяет им сосредоточиться на преподавании.

Доступ к качественному образованию: Онлайн-курсы и образовательные платформы на базе искусственного интеллекта обеспечивают доступ к качественному образованию для обучающихся из удаленных или малообеспеченных районов, демократизируя образование.

Доступность 24/7: Управляемые искусственным интеллектом чат-боты и виртуальные репетиторы могут оказывать поддержку и отвечать на вопросы круглосуточно, что повышает доступность для студентов, которым нужна помощь в нерабочее время.

Анализ данных: ИИ может анализировать огромные объемы данных, предоставляя преподавателям информацию об успеваемости обучающихся, что позволяет проводить раннее вмешательство в работу с проблемными студентами.

Однако использование ИИ в образовании также имеет свои ограничения. Во-первых, для эффективного использования ИИ требуется наличие качественных и надежных данных, которые не всегда доступны в образовательных учреждениях. Во-вторых, использование ИИ может привести к снижению социальной активности обучающихся, так как многие задачи могут быть выполнены автоматически без участия человека.

Хотя ИИ в образовании имеет множество преимуществ, он не лишен и недостатков. Одним из основных недостатков является возможность чрезмерной зависимости от систем искусственного интеллекта. Хотя алгоритмы ИИ призваны поддерживать и улучшать процесс обучения, они не могут заменить роль педагогов и людей. Взаимодействие и руководство, осуществляемые преподавателями, бесценны и не могут быть полностью воспроизведены искусственным интеллектом.

Еще одним недостатком ИИ в образовании является необходимость в инфраструктуре и ресурсах. Внедрение технологий искусственного интеллекта в школах требует значительных инвестиций в оборудование, программное обеспечение и обучение. Не все учебные заведения имеют доступ к этим ресурсам, что затрудняет полное использование потенциала ИИ в образовании.

Кроме того, существуют опасения по поводу конфиденциальности и безопасности данных студентов при использовании систем искусственного интеллекта. Сбор и анализ больших объемов данных о студентах ставит вопросы о защите и конфиденциальности информации. Для решения этих проблем необходимо разработать надежные меры безопасности и обеспечить соблюдение требований по защите данных.

Наконец, системы искусственного интеллекта могут иметь ограничения в понимании и интерпретации контекста. Хотя алгоритмы искусственного

интеллекта постоянно совершенствуются, они не всегда могут в полной мере понять тонкости человеческого языка и поведения. Это может привести к неверным интерпретациям и неточностям в персонализированном обучении. Также из недостатков использования ИИ можно выделить:

Предвзятость алгоритмов: алгоритмы ИИ могут отражать предвзятость, присутствующую в данных, на которых они обучаются, что может привести к сохранению дискриминации или неравенства в образовании.

Стоимость: Внедрение ИИ в образование может быть дорогостоящим, особенно для школ или учебных заведений с ограниченным бюджетом. Это может усугубить неравенство в образовании.

Технические проблемы: Системы искусственного интеллекта могут столкнуться с техническими проблемами, такими, как системные сбои или неполадки, которые могут нарушить процесс обучения.

Сопротивление преподавателей: Некоторые преподаватели могут сопротивляться интеграции ИИ, опасаясь увольнения или потери контроля над учебным процессом.

Зависимость: Чрезмерная зависимость от ИИ при решении таких задач, как решение проблем или принятие решений, может препятствовать развитию у студентов навыков критического мышления и решения проблем.

Этические проблемы: Использование ИИ в образовании вызывает этические вопросы, особенно когда речь идет о таких проблемах, как наблюдение, владение данными и роль преподавателей.

Поэтому важно использовать ИИ в образовании с осторожностью, чтобы он не стал заменой человеческого участия и поддержки. Искусственный интеллект в образовании способен революционизировать процесс обучения студентов.

В своей практике педагог на первых этапах можно использовать ИИ, например, в автоматизации оценивания знаний учеников. Это позволит сократить время при оценивании, затрачиваемого на проверку работ, увеличить объективности оценки, появиться возможность предоставления обратной связи студентам в режиме реального времени. Наиболее известными и распространенными сейчас являются:

- AutoGrader от Turnitin - программа для автоматической проверки заданий и выставления оценок.

- eGrading от Canvas - платформа для создания и проведения онлайн-тестирований с автоматической обработкой результатов.

- Gradescope от Pearson - сервис для организации онлайн-оценивания работ обучающиеся, включающий инструменты для создания заданий и анализа результатов.

Quizziz от Google for Education - платформа для проведения викторин и олимпиад с использованием искусственного интеллекта, который анализирует ответы обучающихся и предоставляет рекомендации по улучшению знаний.

При использовании искусственного интеллекта для адаптации образовательного процесса под индивидуальные потребности обучающихся

можно увеличить эффективность обучения, улучшить мотивацию обучающихся, появляется возможность предоставления индивидуальной поддержки и помощи. Для данной цели можно использовать:

- Adaptive Learning от IBM - платформа, которая на основе анализа поведения и успехов студента предлагает ему персонализированный учебный план.

- Edraak от Microsoft - система, позволяющая создавать индивидуальные образовательные траектории для каждого студента с учетом его интересов, способностей и потребностей.

- TalentLMS от TalentSmart - платформа для управления обучением, которая помогает учителям адаптировать учебный процесс под индивидуальные особенности каждого студента.

- Adaptive Path от Udacity - сервис, предоставляющий рекомендации по выбору курсов и направлений обучения на основе анализа интересов и способностей студента.

Также ИИ можно использовать при автоматическом составлении учебных материалов, что позволяет более эффективно использовать время преподавателей, улучшить доступности и качество учебных материалов, а также повысить интерес студентов к учебному материалу. Часто используются для этого:

- TextBlob от Google - инструмент для автоматического составления учебных материалов на основе анализа текста и выделения ключевых слов.

- WordIQ от WordAI - платформа для генерации текстов на основе заданных параметров, таких как тема, стиль и ключевые слова.

- Natural Language Generator от OpenAI - инструмент для создания текстов на основе искусственного интеллекта, позволяющий составлять учебные материалы в различных форматах.

- GPT-3 от OpenAI - мощный инструмент для обработки естественного языка, который можно использовать для создания учебных материалов и заданий.

- YandexGPT 2 от Yandex— аналог GPT-3.

Однако важно тщательно взвесить все преимущества и недостатки ИИ в образовании. Понимание ограничений и потенциальных недостатков может помочь обеспечить эффективное и ответственное использование технологий ИИ в образовании. Найдя правильный баланс между человеческим руководством и помощью искусственного интеллекта, мы можем создать среду обучения, которая максимально использует преимущества обоих методов.

Кроме того, нужно научиться пользоваться этими программами и платформами, так как с наскоку освоить ИИ не получится. Нужно, как минимум, научиться формулировать запросы, чтобы ИИ мог понимать и выдавать корректные ответы.

Таким образом, использование ИИ в образовании может иметь как положительные, так и отрицательные стороны. Важно понимать, что ИИ не должен заменять человеческий труд, а лишь дополнять его.

Еще один пример работы по соотнесению понятия и его визуального отображения – «Quick, Draw!» от Google, которая предлагает игрокам нарисовать изображение объекта или идеи, а затем использует искусственный интеллект в виде нейронной сети, чтобы угадать, что представляют собой рисунки. Здесь искусственный интеллект обучается за счёт каждого нарисованного игроком рисунка, улучшая свою способность правильно угадывать в будущем.

В игре «Quick, Draw!» всего 6 раундов, причем в каждом раунде игроку даётся 20 секунд, чтобы нарисовать определённый объект, выбранный из базы данных игры, в то время как нейросеть будет говорить, на что, как она считает, похож рисунок. Раунд заканчивается либо тогда, когда искусственный интеллект успешно угадывает рисунок, либо когда у игрока заканчивается время. Задача следующая: вы рисуете предмет, а нейронная сеть пытается угадать, что это такое, однако не все её попытки удачны. Ресурс является примером машинного обучения – процесс и результат игры для нейронной сети являются важным инструментом обучения. Компьютер «смотрит» на рисунок и пытается идентифицировать его, распознавая узоры из ранее просмотренных рисунков. Для начальной школы вещь достаточно интересная, поскольку позволяет закрепить представление о понятии и его визуальном облике. Чтобы это не казалось глупостью, приведу пример ответа одного из учеников 9 класса, когда мы разбирали текст при подготовке к ОГЭ по русскому языку.

Еще один ресурс, заслуживающий внимания, – «Загадки Акинатора», программа с большой базой соответствий, способной угадывать любую персоналию или героя художественного произведения. Сегодня ресурс доступен на десятке языков, существуют его мобильные версии, и популярность игры среди детей школьного и даже дошкольного возраста велика. Программа обучается, прощает ошибки, умеет подбирать вопросы, то есть модель искусственного интеллекта. Ресурс тоже может быть использован в качестве мотивационного элемента в начале урока или игровой составляющей.

Инструмент «Deep Nostalgia» от «MyHeritage», технология создания видео с анимацией лиц на фотографиях и просмотра реалистичного видео-ролика, – отличный ресурс для уроков истории и литературы при изучении конкретных персоналий. Вы можете «оживить» портреты императоров, царей, классиков литературы и любых других известных личностей.

Как видим, искусственный интеллект может стать неплохим помощником в создании сценариев уроков, а также непосредственно в их проведении. В нем заключается и мотивационный потенциал, и образовательный, однако в любом случае без самого педагога даже великий и могучий искусственный интеллект перестает быть великим и могучим, поскольку является все же прикладной функцией и работает лишь вместе с педагогом.

Применение ИИ на уроках информатики в школе может значительно обогатить образовательный процесс и помочь обучающимся лучше понять и овладеть этой наукообразующей дисциплиной. Но что же такое этот самый искусственный интеллект на современном этапе развития IT-технологий?

Каковы его преимущества и проблемы? В чем он может помочь или навредить в процессе получения знаний обучаемым в отдельном образовательном учреждении и образовательных учреждениях в целом? Проблемы и вызовы, связанные с применением искусственного интеллекта в образовательной парадигме, становятся все более актуальными на современном этапе.

Вторая проблема связана с этическими вопросами, связанными с использованием ИИ в образовании. Например, сбор и анализ данных обучающихся может вызвать опасения в отношении конфиденциальности и безопасности личной информации. Кроме того, существует опасность использования ИИ для манипуляции и контроля обучающихся, что может привести к ограничению их свободы и независимости.

Третья проблема связана с недостаточной подготовкой педагогов к работе с ИИ. Внедрение новых технологий требует соответствующей подготовки и обучения педагогов, чтобы они могли эффективно использовать ИИ в своей работе. Однако многие педагоги не имеют достаточных знаний и навыков в области ИИ, что может стать преградой для успешной интеграции технологий в образовательный процесс.

Четвертая проблема связана с недостаточной прозрачностью и объяснимостью алгоритмов ИИ. В некоторых случаях алгоритмы ИИ могут принимать решения, которые трудно объяснить или понять. Это может вызвать недоверие и сомнения в надежности и справедливости системы. Обеспечение прозрачности и объяснимости алгоритмов ИИ является важным аспектом, чтобы обучающиеся и педагоги могли доверять и использовать эти технологии. Наконец, пятая проблема связана с потенциальными негативными социальными и экономическими последствиями применения ИИ в образовании.

Например, автоматизация и замена традиционных методов обучения ИИ-системами может привести к потере рабочих мест педагогов и усилению социального неравенства.

Кроме того, использование ИИ может привести к усилению стереотипов и неравенства в образовании, если системы не будут разработаны с учетом разнообразия и инклюзивности. Теперь более подробно раскроем тему использования ИИ на уроках информатики в образовательных учреждениях. Одним из основных преимуществ использования ИИ на уроках информатики является возможность создания интерактивных образовательных материалов. ИИ может быть использован для разработки программ и приложений, которые помогут обучающимся практически применять полученные знания.

Например, с помощью ИИ можно создать виртуальные лаборатории, где учащиеся смогут экспериментировать и решать задачи, имитируя реальные ситуации. Это позволит им лучше понять принципы работы компьютерных систем и программирования. Еще одним преимуществом применения ИИ на уроках информатики является возможность индивидуализации обучения.

Каждый ученик имеет свои особенности и способности, и ИИ может помочь учителю адаптировать материалы и задания под каждого ученика. Например, ИИ может анализировать успехи и ошибки ученика и предлагать ему

дополнительные задания или объяснения, чтобы помочь ему лучше усвоить материал. Такой подход позволит каждому ученику развиваться в своем темпе и достигать лучших результатов.

Кроме того, ИИ может быть использован для создания систем автоматической проверки заданий. Это позволит учителю сэкономить время на проверке работ и сосредоточиться на более важных аспектах обучения. ИИ может анализировать код, написанный учениками, и выдавать автоматические отзывы и рекомендации. Такой подход поможет обучающимся быстрее исправлять ошибки и улучшать свои навыки программирования. Однако, несмотря на все преимущества, применение ИИ на уроках информатики также имеет свои ограничения и вызывает определенные вопросы.

Например, некоторые учителя и родители могут опасаться, что ИИ может заменить роль учителя и уменьшить взаимодействие между обучающимся и педагогом. Поэтому важно найти баланс между использованием ИИ и традиционными методами обучения.

В заключение хотелось бы отметить, что применение искусственного интеллекта на уроках информатики в школе может значительно обогатить образовательный процесс и помочь учащимся лучше понять и овладеть этой наукообразующей дисциплиной. ИИ может быть использован для создания интерактивных образовательных материалов, индивидуализации обучения и автоматической проверки заданий.

Однако важно учитывать ограничения и вопросы, связанные с применением ИИ, и находить баланс между использованием новых технологий и традиционными методами обучения.

Таким образом, применение ИИ в образовательных программах образовательных учреждений предполагает своеобразную «борьбу» как между обучаемыми, так и между ИИ и обучаемыми за лучшее использование возможностей ИИ для получения на выходе суперпродукта в сфере образовательных услуг.

Это одновременно, и помощник для развития мозговой деятельности обучаемых, когда и ИИ, и обучаемый «смотрят» в одну сторону для получения либо информации и её обработки, либо готового продукта от этого сотрудничества. Но либо это просто банальное использование ИИ и IT-технологий для того, чтобы обучаемые могли просто скинуть решение какой-то проблемы на искусственный интеллект, при этом не заморачиваясь на решении данной задачи.

Однако необходимо учитывать и решать проблемы, связанные с доступностью, этикой, подготовкой педагогов, прозрачностью алгоритмов и социальными последствиями при использовании ИИ в школе. Только путем совместных усилий и ответственного подхода можно достичь положительных изменений и создать справедливую и эффективную образовательную систему, основанную на ИИ.

Как искусственный интеллект меняет обучение в школе.

Искусственный интеллект (ИИ) уже начал изменять обучение в школах, и его роль будет только увеличиваться в будущем. Некоторые способы, которыми ИИ меняет обучение в школах, включают в себя:

1. Персонализированное НВП обучение: ИИ позволяет создавать индивидуализированные учебные планы для каждого обучающегося на основе его способностей, потребностей и темпа обучения.

2. Улучшенные методы оценки: ИИ может помочь педагогам и школам в разработке более эффективных методик оценки успеваемости обучающихся, что позволяет более точно оценивать их знания и навыки.

3. Автоматизированное управление классом: ИИ помогает педагогам лучше управлять классом, предлагая инструменты для мониторинга и анализа поведения обучающихся, а также для предотвращения инцидентов и конфликтов.

4. Создание интерактивных учебных материалов: ИИ может помочь в разработке увлекательных и интерактивных учебных материалов, которые делают обучение более привлекательным и увлекательным для обучающихся.

5. Улучшение процесса принятия решений: ИИ может анализировать данные обучения и помогать педагогам и администрации школы в принятии более обоснованных решений по поводу учебных программ, методик обучения и других аспектов образования.

Таким образом, искусственный интеллект имеет потенциал значительно улучшить обучение в школах, делая его более эффективным, доступным и увлекательным для всех обучающихся.

Искусственный интеллект может значительно изменить обучение на уроках НВП, улучшив его эффективность и доступность. Вот несколько способов, как искусственный интеллект может изменить обучение на уроках НВП:

1. Персонализированное обучение: Искусственный интеллект может анализировать данные обучающихся и создавать индивидуализированные обучающие планы, учитывая их уровень знаний, умений и потребностей.

2. Адаптивные курсы: Искусственный интеллект может изменять материал обучения в зависимости от реакции обучающихся, предлагая дополнительные упражнения или объяснения для тех, кто испытывает трудности, или переходя к более сложным темам для продвинутых обучающихся.

3. Предсказание успеха: Используя данные исходной диагностики, искусственный интеллект может предсказать вероятность успеха обучающихся и помочь педагогам принимать решения о необходимых корректировках в обучении.

4. Автоматизация оценки: Искусственный интеллект может автоматизировать процесс оценки учений, обрабатывая ответы на задания и давая обратную связь обучающимся в реальном времени.

5. Виртуальные педагога: С использованием искусственного интеллекта можно создавать виртуальных учителей, которые могут обучать обучающихся в интерактивном режиме, предоставляя дополнительные объяснения, задания и тесты.

Итак, искусственный интеллект может значительно улучшить процесс обучения на уроках НВП, делая его более эффективным, интересным и доступным для всех обучающихся.

Развитие искусственного интеллекта (ИИ) и его внедрение в сферу образования приобретает повсеместный характер.

Эксперты сходятся во мнении, что ИИ приведет к существенным трансформациям в индустриях, связанных с интеллектуальной деятельностью, к числу которых относится образование.

По мнению генерального директора ЮНЕСКО Одри Азуле, искусственный интеллект серьезно изменит всю сферу образования, а методы преподавания, способы обучения, доступ к знаниям и подготовка учителей претерпят революционные изменения.

Предлагаем следующий алгоритм проведения уроков:

1. По учебной программе предмета «Начальная военная подготовка» определяется цель и задачи урока в виде предметных результатов.

2. Для достижения цели и задач подбирается соответствующий вид/виды активных и интерактивных методов обучения (их обзор и соответствие целям урока представлен далее по тексту).

3. Планируются этапы урока, связанные по времени, видам деятельности и ресурсам. Структура каждого урока включает следующие компоненты:

1) целевые установки урока, сформулированные в доступной для учащегося форме («Что узнаем, чему научимся»);

2) задание/задания для актуализации знаний и умений, необходимых для работы на уроке;

3) систему заданий для освоения нового содержания и его применения, включающую текстовой и иллюстративный материал (работа с текстом и иллюстрациями, работа в классе);

4) краткий вывод по содержанию урока («Сделаем вывод», работа в классе);

5) вопросы и задания для организации контрольно-оценочной деятельности (вопросы для самоконтроля);

6) выдача домашнего задания (домашние и творческие задания). Цели и задачи обучения на основе компетентного подхода обуславливают необходимость разработки и применения инновационных образовательных технологий. ГОСО среднего образования предполагает, в частности, увеличение объема и роли самостоятельной работы обучающихся, широкое применение активных методов обучения, широкий спектр оценочных средств.

Учебный подход ИИ.

Учебный проект – учебно-познавательная деятельность, направленная на решение обучающимся или группой обучающихся творческой или практической проблемы. Характеризуется общей целью, согласованностью методов и действий, расширенным решением проблемы.

Данный подход предполагает, что обучающийся ставит перед собой проблему и самостоятельно находит пути ее решения.

Использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Компетентность в использовании информационно-коммуникационных технологий строится на базовых ИКТ-навыках и включает в себя правильное и творческое применение технологий для работы, досуга и коммуникации.

Обучающиеся развивают навыки по ИКТ в процессе обучения по всем учебным предметам, находя, создавая и работая с информацией, сотрудничая и обмениваясь информацией и идеями, оценивая и затем совершенствуя свою работу, используя широкий спектр оборудования и приложений.

В учебной программе по предмету «НВТП» это включает:

- использование мультимедийных ресурсов и СМИ;
- поиск информации в интернете и базах данных;
- нахождение, выбор и обработка данных с цифровых и интернет - источников и умение судить об их точности, надежности и важности;
- умение получать, извлекать и систематизировать данные, используя количественную, текстовую, визуальную информацию и базы данных;
- использование гиперссылки, электронных таблиц, а также графических и других приложений;
- использование ИКТ для создания и обработки информации;
- исследование закономерностей и тенденций;
- изучение возможности использовать модели и моделирование, а также объединение неподвижных и движущихся изображений, звуков и текста для создания мультимедийных презентаций;
- использование в полной мере гибкости цифровой информации для изучения других вариантов, уточнения и улучшения результатов;
- сотрудничество, общение и обмен информацией по каналам связи для работы с другими обучающимися и педагогами через использование электронной связи, участие в онлайн-форумах, в виртуальной среде обучения;
- использование интерактивных досок для технической поддержки активных видов обучения;
- мультимедийная презентация законченной работы в рамках школы или за ее пределами.

3. Методические рекомендации по использованию цифровых образовательных ресурсов на уроках начальной военной и технологической подготовки

Типовая учебная программа по учебному предмету «Начальная военная и технологическая подготовка» для 10-11-классов (естественно-математическое направление, общественно-гуманитарное направление) уровня общего среднего образования.

Организация содержания учебного предмета «Начальная военная и технологическая подготовка». Содержание учебного предмета «Начальная военная и технологическая подготовка».

Максимальный объем учебной нагрузки по учебному предмету «Начальная военная и технологическая подготовка» составляет:

1) в 10 классе – 1 час в неделю, 34 часа в учебном году, а также 30 часов для проведения учебно-полевых (лагерных) сборов за счет часов вариативного компонента;

2) в 11 классе – 1 час в неделю, 34 часа в учебном году.

Законы Республики Казахстан «Об обороне и Вооруженных Силах Республики Казахстан», «О воинской службе и статусе военнослужащих», «О национальной безопасности», «О Гражданской защите», «Об образовании», приказ Министра обороны Республики Казахстан от 12 июля 2017 года № 347 «Об утверждении Правил начальной военной подготовки» (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под №10056), приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 2 декабря 2014 года № 862 «Об утверждении Правил государственной регистрации и учета отдельных видов транспортных средств по идентификационному номеру транспортного средства, подготовки водителей механических транспортных средств, приема экзаменов и выдачи водительских удостоверений» (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под №10056). Права и обязанности, обучающихся на уроках по начальной военной и технологической подготовке.

Учебный предмет «Начальная военная и технологическая подготовка» – дисциплина, направленная на воспитание обучающихся в духе патриотизма и готовности к защите Родины. Он позволит обучающимся приобрести знания по основам военного дела и безопасности жизнедеятельности человека в чрезвычайных ситуациях и усвоить навыки военной службы.

Цель предмета – формирование у обучающихся представления об основах обороны государства, назначении Вооруженных Сил Республики Казахстан, их характере и особенностях, воспитание осознанного отношения к воинской службе как священному долгу и обязанности гражданина Республики Казахстан.

Задачи предмета:

- формирование знаний об основных требованиях военной присяги, уставах Вооруженных Сил Республики Казахстан;
- ознакомление с вооружением и военной техникой воинских частей, с размещением и бытом личного состава;
- формирование необходимых военных знаний и практических навыков по робототехнике, использованию IT-технологий и основам вождения колесных машин, основам безопасности жизнедеятельности человека в чрезвычайных ситуациях;
- воспитание у обучающихся высокого казахстанского патриотизма и чувства верности своему Отечеству;
- воспитание должного отношения к профессиям, связанным с военным делом;
- формирование сознательного и ответственного отношения к вопросам личной безопасности и безопасности окружающих.

Начальная военная и технологическая подготовка осуществляется как на теоретических, так и на практических занятиях:

- теоретические занятия проводятся преимущественно в форме рассказа и беседы с использованием дидактического материала, технических средств и инновационных методов обучения;
- практические занятия направлены на закрепление изучаемого материала с использованием вооружения и военно-технического имущества, приборов и другого оборудования.

Изучение предмета «Начальная военная и технологическая подготовка» позволит обучающимся:

- понять важность и необходимость защиты своей Родины и ответственность каждого гражданина за ее безопасность;
- получить необходимые знания, умения и навыки для прохождения службы в Вооруженных Силах, других воинских формированиях Республики Казахстан;
- применять приобретённые предметные знания, умения и навыки во время службы в Вооруженных Силах, других воинских формированиях Республики Казахстан;
- осознать систему логически взаимосвязанных понятий о службе в Вооруженных Силах Республики Казахстан;
- оценивать уровень двигательных компетенций в своём физическом развитии;
- развивать личные нравственные качества и осознавать необходимость непрерывного саморазвития;
- развивать навыки критического и творческого мышления, разрешения проблем и коммуникативные навыки.

В 10-11 классах с вводных занятий используются цифровые технологии для создания контентов и презентационных материалов.

*Тематический план
«Планирование и расчет учебного времени».*

10 класс. Всего – 34 часов (1 час в неделю):

№	Наименование глав, тем занятий с распределением учебных часов	Учебные часы
1	2	3
Вводное занятие – 1 час.		
1	Цели, задачи и содержание начальной военной и технологической подготовки обучающихся.	1
Раздел 1. Вооруженные Силы Республики Казахстан – гарант военной безопасности государства – 3 часа.		
2	Конституционные основы обороны государства.	1
	Воинские символы Вооруженных Сил Республики Казахстан.	1
	Экстремизм и терроризм как угроза национальной безопасности. Виды экстремизма.	1
Раздел 2. Общевоинские уставы Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований Республики Казахстан – 3 часа.		
3	Общевоинские уставы Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований Республики Казахстан.	1
	Военнослужащие и взаимоотношения между ними.	1
	Воинская дисциплина, ее сущность и значение.	1
Раздел 3. Тактическая подготовка – 1 час.		
4	Организация и боевые возможности мотострелкового отделения	1
Раздел 4. Огневая подготовка – 4 часа.		
5	Автомат и ручной пулемет Калашникова.	1
	Неполная разборка и сборка автомата (ручного пулемета) Калашникова.	1
	Подготовка автомата (ручного пулемета) Калашникова к стрельбе.	1
	Ручные осколочные гранаты.	1

Раздел 5. Строевая подготовка – 2 часа.		
6	Строй и их элементы. Строевая стойка.	1
	Повороты на месте. Строевой шаг и походный шаг.	1
Раздел 6. Военная топография – 2 часа.		
7	Ориентирование на местности без карты.	1
	Определение магнитного азимута.	1
Раздел 7. Основы военной робототехники – 6 часов.		
8	Основы военной робототехники.	2
	Алгоритм управления роботом.	2
	Задачи для роботов.	2
Раздел 8. Основы безопасности жизнедеятельности и информационных технологий – 12 часов.		
9	Гражданская защита объекта хозяйствования.	1
	Ядерное оружие и его характеристика.	1
	Химическое оружие.	1
	Биологическое (бактериологическое) оружие.	1
	Средства защиты органов дыхания.	1
	Индивидуальные средства защиты кожи.	1
	Средства коллективной защиты.	1
	Эвакуация и рассредоточение населения.	1
	Безопасность населения в условиях террористической угрозы.	1
	Действия населения в районах стихийных бедствий.	1
	Первая помощь при ранениях, кровотечениях и ожогах.	1
	Первая помощь при различных несчастных случаях.	1
Итого	34	

10 класс. Всего – 30 часов (5 дней):

№	Наименование глав, тем занятий с распределением учебных часов	Учебные часы
1	2	3
Раздел 1. Тактическая подготовка – 14 часов.		
1	Вооружение и боевая техника воинской части (подразделения).	2
	Боевой и походный порядок отделения.	1
	Тренировка в использовании индивидуальных средств защиты.	2
	Действия солдата в бою.	1
	Солдат в обороне.	3
	Солдат в наступлении.	3
	Солдат- наблюдатель.	1
	Солдат в дозоре.	1
Раздел 2. Огневая подготовка – 6 часов.		
2	Тренировка по неполной разборке и сборке автомата Калашникова.	1
	Тренировка по подготовке к стрельбе (АК-74, пневматическая винтовка).	1
	Метание ручных гранат.	2
	Стрельба из автомата (пневматической винтовки).	2
Раздел 3. Общевоинские уставы Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований Республики Казахстан – 4 часа.		
3	Размещение, жизнь и быт военнослужащих воинской части (подразделения).	1
	Обязанности дневального по роте.	1
	Обязанности часового.	1
	Обязанности и действия часового на посту.	1
Раздел 4. Строевая подготовка – 4 часа.		
4	Воинские приветствия.	1
	Выход из строя и возвращение в строй.	1
	Строевые приемы и движение с оружием.	1

	Строй отделения.	1
Раздел 5. Военная топография – 2 часа.		
5	Движение по азимутам.	2
Итого		30

11 класс. Всего – 34 часов (1 час в неделю):

	Наименование глав, тем занятий с распределением учебных часов	Учебные часы
	2	3
Раздел 1. Правовые основы воинской службы – 3 часа		
	Воинская служба – особый вид государственной службы граждан Республики Казахстан	1
	Содержание воинской обязанности граждан Республики Казахстан	1
	Статус военнослужащего. Основные права и обязанности военнослужащих	1
Раздел 2. Огневая подготовка		
	Основы стрельбы	1
	Правила стрельбы	2
Раздел 3. Строевая подготовка – 2 часа		
	Строевые приемы и движение	1
	Строй отделения	1
Раздел 4. Технологическая подготовка – 10 часов		
	Основы и правила вождения колесных машин.	1
	Обязанности участников дорожного движения.	1
	Сигналы светофора и регулировщика	1
	Дорожные знаки	3
	Дорожные разметки и их характеристики	1
	Скорость движения	1
	Движение в различных условиях	1
	Перевозка пассажиров и грузов	1

Раздел 5. Основы безопасности жизнедеятельности – 16 часов	
Основы безопасности и классификация опасностей	1
Окружающая среда и безопасность человека	2
Обеспечение личной безопасности в различных бытовых ситуациях	1
Опасности техногенного характера	2
Экологическая безопасность	1
Автономное существование в природных условиях	2
Основы безопасного поведения в криминогенных ситуациях	2
Обеспечение личной безопасности при угрозе террористического акта	1
Основы кибербезопасности в информационном пространстве	1
Первая помощь при массовых поражениях	1
Основные инфекционные болезни. Отравления, интоксикация и профилактика.	1
Первая помощь пострадавшим при дорожно-транспортном происшествии	1
Итого	34

Для тематической учебной программы можно использовать нижеследующие программы:

Программа разработки презентаций Power Point.

Программа разработки презентаций Power Point позволяет подготовить материалы к уроку, комбинируя различные средства наглядности, максимально используя достоинства каждого и нивелируя недостатки.

Условия презентации: проецирование на большой экран (участники следят за показом со своих мест, изменить порядок и быстроту кадров не могут). Демонстрация на компьютерах слушателей (но управление презентацией осуществляется только автором).

Самостоятельный просмотр готовой презентации на компьютере в автоматическом или управляемом слушателем, а не автором, режиме.

Типы уроков с использованием презентаций в программе Power Point: лекционные, которые имеют главной целью, не иллюстрировать, а зрительно дать сложный материал для записи учащимся в удобной форме; уроки - иллюстрации по темам, где существует необходимость ярких зрительных образов, уроки - наглядные пособия, помогающие как образцы, создавать учащимся подобные работы самостоятельно.

Работа с электронным учебником НВТП.

Для более качественного обучения начальной военной подготовке в общеобразовательных школах большое значение имеет электронный учебник. Чем удобен электронный учебник? В нем имеются все разделы по НВТП с тестами и контрольными вопросами, вся эта информация предоставляется с использованием мультимедиа и видеоматериалом, электронными книгами, известных авторов об оружии, истории (военной) и т. д.

Например, папка «НВТП» и в ней разделы по предмету, где учащиеся на любом этапе могут восполнить пробелы в знаниях.

Использование программы MyTestX.

Хорошим новшеством является программа MyTestX, позволяющая быстро, интересно для учеников провести тестирование, в результате которого можно отследить успеваемость каждого обучающегося в течении всего года и сохранить эти данные на неопределенное количество времени (демонстрация возможностей программы MyTestX).

Эта программа позволяет составлять разноуровневые задания, которые требуют от обучающихся осмысленного применения полученных на уроках знаний.

Рекомендуем данную программу освоить преподавателям-организаторам НВТП и внедрить полученные знания на практике.

Положительной стороной данной программы является доступность в освоении, простота и эффективность в использовании.

Геотактика — это многопользовательская виртуальная среда, предназначенная для обучения первоначальным навыкам ведения боя, ориентирования на местности и разведки с использованием оптических приборов наблюдения и прицеливания. Функциональные возможности

симулятора позволяют моделировать различные виды боя и тактической обстановки в соответствии с заранее подготовленными опытными специалистами заданиями. Программу можно использовать при проведении занятий как в аудиторных условиях, так и в режиме онлайн-обучения.

1. Общее описание

Симулятор «Геотактика» — это программное обеспечение, позволяющее моделировать боевую обстановку в 3D формате и проводить онлайн-обучение навыкам бойца подразделения, работы командира отделения, экипажа боевой машины и многое другое. Управляя виртуальным персонажем, обучаемые выполняют задания педагогам, передвигаются по смоделированному полигону, применяют вооружение, технику, снаряжение.

Для работы с симулятором «Геотактика» требуется компьютер с доступом в интернет и оснащенный видекартой для работы с 3D графикой. Покупка дополнительного дорогостоящего и специфического оборудования для использования симулятора не требуется.

2. Технические требования к рабочим станциям

Процесс: Intel Core i5

Оперативная память: 8гб, DDR4

Видеокарта: NVidia GForce GTX 1050

ОС: Windows 7 и выше, MacOS, Linux

Дополнительное ПО: Google Chrome

Интернет: не ниже 10 мб/с

Периферия: Клавиатура, компьютерная мышь, наушники/колонки

3. Инструкция по запуску занятия на рабочей станции

Для запуска занятий выполните следующие действия:

1. Откройте браузер Google Chrome.

2. В адресной строке впишите geotaktika.kz и нажмите Enter.

3. Нажмите кнопку «Войти», на экране откроется форма авторизации

4. Введите в поля формы логин и пароль аккаунта, нажмите кнопку «Войти» для перехода в личный кабинет.

5. В главном меню личного кабинета выберите пункт «Личное занятие».

6. Выберите раздел из списка нажатием мыши, откроется список занятий.

7. Выберите занятие из списка и нажмите кнопку «Начать».

8. Выполняйте указания программы.

4. Описание управления.

Для перемещения персонажа по локации используются следующие клавиши: - «W» – идти вперед;

- «S» – идти назад;

- «A» – идти влево;

- «D» – идти вправо;

- «Shift»-бежать с ускорением (необходимо удерживать клавишу для бега).

Обзор по сторонам – движением мыши.

Для смены положения тела (позы) используются следующие клавиши:

- «Q» - наклон корпуса влево;

- «E» - наклон корпуса вправо;
- «Z» – лечь;
- «X» – на колени;
- «C» – встать.

Взаимодействие с оружием и предметами:

- «левая кнопка мыши» – огонь;
- «правая кнопка мыши» – включить/выключить вид через прицел;
- «колесо мыши вверх» – увеличить кратность прицела;
- «колесо мыши вниз» – уменьшить кратность прицела;
- «средняя кнопка мыши» - в режиме прицеливания установка ровной мушки;
- «R» – перезарядка оружия.
- «F» – вызов интерактивного меню.

Для смены оружия/снаряжения используются следующие клавиши:

- «1-5» – выбор конкретного оружия/снаряжения из инвентаря;
- «K» – показать/скрыть компас (при наличии);
- «V» – бинокль/дальномер (при наличии);
- «M» – показать/скрыть карту (карточку отделения).

Для ведения переговоров используется клавиша:

- «T» - включение режима рации (для отправки голосового сообщения команде необходимо нажать и удерживать кнопку).

5. Описание занятий

Военная топография

Определение сторон света

1. Определение сторон света

Сторонами горизонта называют 4 выделенных направления: север, юг, запад и восток, которые имеют ключевое значение в ориентировании. В этом занятии мы научимся определять стороны света разными способами. Легче всего определить стороны света с помощью компаса.

2. Использование компаса

Держать компас необходимо неподвижно в горизонтальном положении, в радиусе 50 метров не должны находиться ЛЭП, трансформаторы, железнодорожные полотна и другие источники электромагнитного или магнитного излучения.

3. Разблокируйте магнитную стрелку

Нажмите R чтобы разблокировать стрелку

4. Определите стороны света

Стрелка указывает на север, стрелками влево–вправо установите правильное положение указателя сторон света.

5. Поздравляем, Вы выполнили задачу

6. По Солнцу

Если у Вас нет компаса, или Вы находитесь в зоне магнитной аномалии, стороны света можно определить по небесным светилам. Солнце восходит на

востоке, садится на западе, в полдень Солнце находится на юге. Более точно определить стороны света можно с помощью Солнца и стрелочных часов.

7. Вращая часы направьте часовую стрелку на Солнце

Нажмите ЛКМ и двигайте мышью чтобы повернуть часы.

8. Середина угла между часовой стрелкой и 13 часами укажет направление на ЮГ

Определите стороны света и установите правильное положение указателя.

9. Поздравляем, Вы выполнили задачу

10. По полярной звезде

В ясную ночь, север можно определить по Полярной звезде, которая находится в созвездии Малой Медведицы. Направление на Полярную звезду с точностью до 2 градусов совпадает с направлением на север.

11. Найдите полярную звезду

Зная, где север, определите стороны света и установите правильное положение указателя.

12. Поздравляем, Вы выполнили задачу

13. В пасмурный день воспользуйтесь местными признаками, муравейники обычно располагаются с южной стороны дерева, южный склон у них более пологий, чем северный. Стволы деревьев и камни с южной стороны гуще покрыты мхом и лишайниками.

14. Определите стороны света по местным признакам

Стрелками «влево-вправо» установите правильное положение указателя сторон света.

Определение азимута с помощью компаса.

1. Определение магнитного азимута на предмет.

На этом занятии Вы узнаете, что такое магнитный азимут и как его измерить с помощью компаса. В военном деле азимут может использоваться для навигации, ориентирования и определения направления движения. Магнитный азимут - горизонтальный угол, измеренный по ходу часовой стрелки от северного направления магнитного меридиана до направления на предмет. Его значения могут быть от 0 до 360°.

2. Достаньте компас.

Нажмите клавишу 'K' на клавиатуре.

3. Использование компаса держать компас необходимо неподвижно в горизонтальном положении, в радиусе 50 метров не должны находиться ЛЭП, трансформаторы, железнодорожные полотна и другие источники электромагнитного или магнитного излучения.

4. Повернитесь лицом к объекту.

5. Разблокируйте магнитную стрелку нажмите клавишу 'R' на клавиатуре

6. Совместите нулевое делением шкалы с северным концом магнитной стрелки.

7. Теперь самостоятельно определите азимуты.

Определите азимут на водонапорную башню.

8. Теперь самостоятельно определите азимуты.

9 Определите азимут на радио.

10. Теперь самостоятельно определите азимуты, определите азимут на объект вышка.

Урок завершен по моделирование 3D формате в компьютере.

Движение по азимуту на местности, пройдите маршрут по формату 3D.

1. Азимут 16, дистанция 168 п.ш., ориентир Разбитый вертолет. Дойдите до данной точки.

2. Азимут 180, дистанция 268 п.ш., ориентир Избушка лесника. Дойдите до данной точки.

3. Азимут 135, дистанция 88 п.ш., ориентир Полевой лагерь. Дойдите до данной точки.

А также для определения местоположения можно использовать цифровые ресурсы и устройства (телефоны, часы, дроны и.т.д).

Для определения до цели, также используется разные прицельные приспособление и виртуальные среда «ГЕОТактика».

Геотактика - это многопользовательская виртуальная среда, предназначенная для обучения первоначальным навыкам ведения боя, ориентирования на местности и разведки с использованием оптических приборов наблюдения и прицеливания. Функциональные возможности симулятора позволяют моделировать различные виды боя и тактической обстановки в соответствии с заранее подготовленными опытными специалистами заданиями. Программу можно использовать при проведении занятий, как в аудиторных условиях, так и в режиме онлайн-обучения.

Определение расстояния.

1. Умение определять расстояния является очень важным навыком в военном деле и имеет прямое влияние на успешность боевых действий. Этот навык полезен как при ориентировании на местности, так и для более эффективного применения огневых средств. В этом занятии мы разберем несколько способов определения расстояний при помощи подручных средств.

2. Определение расстояния с помощью большого пальца.

Самый простой способ определения расстояния - с помощью пальца. Глядя на объект, разместите большой палец перед собой на вытянутой руке, закройте один глаз, совместите левый край пальца и левый край объекта.

3. Определение расстояния с помощью большого пальца. Не двигая большим пальцем, закройте открытый и откройте закрытый глаз. Повторите это действие несколько раз. Используйте ЛКМ чтобы сменить глаз.

4. Определение расстояния с помощью большого пальца.

Сравнивая начальное положение пальца, когда вы смотрели первым глазом, с положением пальца после того, как Вы закрыли глаз и открыли второй, не изменяя положения пальца непосредственно, определите смещение пальца относительно объекта, до которого находите расстояние.

5. Определение расстояния с помощью большого пальца.

Например, если определяете расстояние до автомобиля длиной 4 метра и палец сместился на половину длины автомобиля, то смещение составляет половину объекта или 2 метра соответственно.

6. После определения размера смещения необходимо умножить величину смещения в метрах на 10. Таким образом Вы получите примерное расстояние до автомобиля, т.е. $2 \times 10 = 20$ (м).

7. Определение расстояния с помощью большого пальца.

Принимая ширину силуэта за 0,5 м, определите расстояние до бойца. Стрелками вверх/вниз выберете ответ и нажмите Enter.

8. Определение расстояния с помощью большого пальца.

Принимая длину дальнего автомобиля за 4 м определите расстояние до него.

9. Определение расстояния по угловым размерам.

В войсковой практике для удобства и быстроты приближенных вычислений вместо градусной системы используются «тысячные». Это название объясняется тем, что длина дуги такого угла по окружности равна приблизительно тысячной доле ее радиуса.

10. Получить угловой размер объекта можно с помощью сетки приборов наблюдения и прицеливания, например бинокля. Цена малого деления составляет 5 тысячных, большого деления 10 тысячных.

11. Определение углового размера объекта.

Определите с помощью сетки бинокля угловой размер ширины двухэтажного здания.

12. Зная размер объекта в метрах и его угловой размер в тысячных, дальность до цели можно определить по формуле: $D = B * 1000 / U$.

13. Вычислите дистанцию до одноэтажного здания, используйте формулу $D = 1000 * B / U$, где B - ширина здания 15 метров, а U - угловой размер в тысячных.

14. Определение расстояния по угловым размерам при помощи линейки.

В случае отсутствия приборов наблюдения, при необходимости определения расстояния до объекта, возможно использование подручных предметов, например, линейки или спичечного коробка.

15. Удерживая линейку на слегка согнутой в локте руке примерно на расстоянии 50 см от глаз, 1 мм линейки будет равен 0-02 тысячным.

16. Определение расстояния при помощи линейки. Вычислите дистанцию до БМП-2 с помощью линейки. Используйте формулу $D = 1000 * B / U$, где B - длина БМП-2 (6,735 м), U - угловой размер в тысячных.

17. Если у Вас есть спичечный коробок, можете использовать его. Размеры современных коробков стандартизированы и могут быть использованы для замера угловых размеров объекта. Удерживая коробок в вытянутой руке, угловые размеры его сторон приблизительно равны 60, 30 и 20 тысячных.

18. Определением расстояния при помощи спичечного коробка. Используя формулу $D = 1000 * B / U$ вычислите дистанцию до многоэтажного здания с помощью спичечного коробка, приняв высоту этажа за 3 метра.

19 задача выполнено.

Огневая подготовка изучит в цифровой технологий мультимедие. АК-74. Изготовка и производство стрельбы.

1. АК-74. Изготовка и производство стрельбы.

В этом занятии Вы познакомитесь с автоматом Калашникова АК-74, изучите порядок изготовки и производства стрельбы. Автомат АК-74 является индивидуальным оружием. Он предназначен для уничтожения живой силы и поражения огневых средств противника.

Для стрельбы из автомата АК-74 применяются патроны с обыкновенными и трассирующими пулями, калибра 5,45 мм.

Подача патронов при стрельбе производится из коробчатого магазина емкостью на 30 патронов.

2. Изготовка к стрельбе.

Изготовка к стрельбе включает принятие положения для стрельбы и зарядание автомата. При ведении огня с места автоматчик принимает положение для стрельбы стоя, с колена или лежа, в зависимости от условий местности и огня противника.

В движении автоматчик может вести огонь без остановки и с короткой остановкой. Изготовка к стрельбе производится по команде командира или самостоятельно.

3. Производство стрельбы

Производство стрельбы включает установку прицела, постановку переводчика на требуемый вид огня, прикладку, прицеливание, спуск курка и удержание автомата при стрельбе. В зависимости от поставленной задачи и обстановки огонь ведется по команде командира или самостоятельно.

4. Возьмите автомат в руки.

5. Установка прицела

Для точного выстрела, необходимо установить прицел на нужную дальность. Для этого необходимо сжать защелку хомутика на прицельной планке и передвинуть хомутик до совмещения его переднего среза с рискуй под соответствующей цифрой.

6. Прицел и точка прицеливания выбираются автоматчиком с таким расчетом, чтобы при стрельбе средняя траектория проходила посредине цели. При стрельбе на дальность до 300 м огонь следует вести, как правило, с прицелом 3 или «П», прицеливаясь в нижний край цели или в середину, если цель высокая.

7. Установите прицел на 600 метров.Используя стрелки установите прицел на значение 6.

8. Установите постоянный прицел. Используя стрелки установите прицел на значение П

9. Выбор режима огня.

Из автомата АК-74 ведется автоматический или одиночный огонь. Для переключения между режимами ведения огня используется флажковый переводчик. Переводчик огня имеет 3 положения: предохранитель (П), автоматический огонь (АВ) и одиночный огонь (ОД).

10. Автоматический огонь является основным видом огня: он ведется короткими (до 5 выстрелов), длинными (до 10 выстрелов) очередями или непрерывно. Одиночный огонь используется для более точной стрельбы, когда не требуется высокая плотность огня.

11. Установите режим одиночного огня.

Клавишей V установите переводчик в режим ОД. Режим огня указывается в верхнем правом углу экрана.

12. Зарядите оружие.

Нажмите клавишу R, чтобы зарядить оружие. Тип и количество боеприпасов указаны в верхнем правом углу экрана.

13. Ровная мушка.

Важным условием для меткого выстрела, является умение стреляющего сохранять «ровную мушку». Ровная мушка - это такое положение, при котором мушка находится посередине прорези прицела, а ее вершина – на одном уровне с верхними краями прорези.

14. Выполните прикладку.

Нажмите правую кнопку мыши, чтобы приложиться к автомату.

15. Установите «ровную мушку».

Удерживая среднюю кнопку мыши, движением мыши установите положение ровная мушка.

16. Прицельтесь и поразите мишень.

Удерживая «ровную мушку» наведите прицел в нижний край мишени и нажмите левую кнопку мыши.

17. Поражьте мишени учитывая дистанцию до целей, поразите все мишени.

18. Поражьте мишени учитывая дистанцию до целей, поразите все мишени.

19. Прекращение стрельбы в зависимости от обстановки прекращение стрельбы может быть временным или полным. Для временного прекращения стрельбы подается команда «Стой» или «Прекратить огонь». По этим командам автоматчик прекращает нажатие на спусковой крючок, ставит автомат на предохранитель.

20. Для полного прекращения стрельбы после команды «Стой» или «Прекратить огонь» подается команда «Разряди». По этой команде автоматчик разряжает автомат, ставит его на предохранитель и устанавливает прицел «П».

21. Выполните команду «Прекратить огонь!»

Клавишей V установите переводчик в верхнее положение П

22. Занятие завершено!

СВД, Изготовка и производство стрельбы по моделированию 3D формате.

1. СВД. Изготовка и производство стрельбы

Снайперская винтовка Драгунова (СВД) - это полуавтоматическая снайперская винтовка, предназначенная для использования снайперами на дистанциях до 1300 метров. (Для продолжения выполнения занятия нажмите Enter)

2. Штатный прицел винтовки.

Штатным прицелом винтовки является 4-х кратный оптический прицел ПСО-1. Прицел имеет кратность $\times 4$, диаметр объектива 24 мм. Крепление производится с помощью интегрированного кронштейна на боковую планку «ласточкин хвост». Имеется подсветка прицельной сетки.

3. Возьмите винтовку в руки.

Нажмите клавишу 1

4. Снимите с предохранителя.

Клавишей V установите переводчик в режим ОД. Режим огня указывается в верхнем правом углу экрана.

5. Зарядите оружие.

Нажмите клавишу R чтобы зарядить оружие. Тип и количество боеприпасов указаны в верхнем правом углу экрана.

6. Выполните прикладку.

Нажмите правую кнопку мыши, чтобы приложиться к винтовке.

7. Прицельная сетка.

1 - Шкала боковых поправок. Используется для внесения поправок на ветер и для изменения угловых размеров цели.

2 - Основной угольник. Наводить на цель при стрельбе на дистанции до 1000 метров.

3 - Дополнительные угольники для стрельбы на 1100, 1200 и 1300 метров соответственно.

4 - Дальномерная шкала.

8. Дальномерная шкала

Дальномерная шкала позволяет определить расстояния до ростовой мишени. Шкала рассчитана на средний рост человека - 170 см. Для определения дистанции необходимо силуэт цели между горизонтальной линией и метками шкалы.

Высота человеческой фигуры соотносится со шкалой дальномера на прицеле. Установка прицела на дальность осуществляется с помощью верхнего маховика на корпусе прицела.

Значение на шкале соответствует дистанции в сотнях метров. Поправка на дистанции свыше 1000 метров, производится на установке 10 по треугольным меткам прицельной сетки.

9. Установка прицела.

Для установки прицела на дальность выполните следующие шаги:

- определите расстояние до цели с помощью дальномера;

- вращением верхнего маховика на корпусе прицела установите значение на шкале соответствующее расстоянию до цели;

Угол верхнего угольника укажет точку попадания.

10. Установите прицел.

Определите дистанцию до цели с помощью дальномерной шкалы и установите прицел на соответствующее значение используя стрелки

11. Определите дистанции до целей и поразите их

Потренируйтесь в определении дистанции до целей. Как будете готовы - поразите все мишени.

12. Поразите мишени.

Учитывая дистанцию до целей поразите все мишени.

ПК. Подготовка и производство стрельбы.

1. ПК. Изготовка и производство стрельбы

ПК - 7,62-мм общевойсковой пулемет Калашникова, предназначен для поражения живой силы, поражения не бронированной и легкобронированной техники противника на дальностях до 1500 м.

2. Изготовка к стрельбе

Изготовка к стрельбе включает принятие положения для стрельбы и зарядание пулемета. По причине большого веса данного вида оружия наилучшим положением для ведения огня является положение лежа.

3. Производство стрельбы

Производство стрельбы включает установку прицела, постановку переводчика на требуемый вид огня, прикладку, прицеливание, спуск курка и удержание пулемета при стрельбе. В зависимости от поставленной задачи и обстановки огонь ведется по команде командира или самостоятельно.

4. Возьмите пулемет в руки.

Нажмите клавишу 1

5. Установка прицела.

Для точного выстрела, необходимо установить прицел на нужную дальность. Для этого необходимо сжать защелку хомутика на прицельной планке и передвинуть хомутик до совмещения его переднего среза с риской под соответствующей цифрой.

6. Прицел и точка прицеливания выбираются пулеметчиком с таким расчетом, чтобы при стрельбе средняя траектория проходила посередине цели.

При стрельбе на дальность до 300 м огонь следует вести, как правило, с прицелом 3 или «П», прицеливаясь в нижний край цели или в середину, если цель высокая.

7. Установите прицел на 500 метров.

Используя стрелки установите прицел на значение 5

8. Установите постоянный прицел.

Используя стрелки установите прицел на значение П

9. Выбор режима огня

Из пулемета ПК ведется только автоматический огонь.

Переводчик огня имеет 2 положения: предохранитель (П), автоматический огонь (АВ).

(Для продолжения выполнения занятия нажмите Enter)

10. Установите режим автоматического огня

Клавишей V установите переводчик в режим АВ. Режим огня указывается в верхнем правом углу экрана.

11. Зарядите оружие.

Нажмите клавишу R чтобы зарядить оружие. Тип и количество боеприпасов указаны в верхнем правом углу экрана.

12. Ровная мушка.

Важным условием для меткого выстрела является умение стреляющего сохранять «ровную мушку».

Ровная мушка — это такое положение, при котором мушка находится посередине прорези прицела, а ее вершина – на одном уровне с верхними краями прорези.

13. Выполните прикладку.

Нажмите правую кнопку мыши, чтобы приложиться к пулемету.

14. Установите «ровную мушку»

Удерживая среднюю кнопку мыши, движением мыши установите положение ровная мушка.

15. Прицельтесь и поразите мишень

Удерживая «ровную мушку», наведите прицел в нижний край мишени и нажмите левую кнопку мыши.

16. Поразите мишени.

Учитывая дистанцию до целей, поразите все мишени.

17. Поразите мишени

Учитывая дистанцию до целей, поразите все мишени.

18. Прекращение стрельбы.

В зависимости от обстановки прекращение стрельбы может быть временным или полным. Для временного прекращения стрельбы подается команда «Стой» или «Прекратить огонь». По этим командам пулеметчик прекращает нажатие на спусковой крючок, ставит пулемет на предохранитель. (Для продолжения выполнения занятия нажмите Enter)

19. Для полного прекращения стрельбы после команды «Стой» или «Прекратить огонь» подается команда «Разряжай». По этой команде пулеметчик разряжает пулемет, ставит его на предохранитель и устанавливает прицел «П».

20. Выполните команду «Прекратить огонь!»

Клавишей V установите переводчик в верхнее положение П

21. Занятие завершено.

Таблица 1 - Рекомендуемые формы и методы проведения уроков по предмету «НВТП»

№	Раздел	Тема	Рекомендуемые формы и методы проведения уроков	Ресурсы
<i>10 КЛАСС</i>				
1	Раздел 7. Основы военной робототехники – 6 часов.	Основы военной робототехники.	Интерактивные онлайн-курсы и вебинары. Создание обучающих материалов в формате видео уроков, мультимедийных презентаций. Обучающийся использует военные симуляторы и игровые платформы, который позволяет практиковаться в управлении роботами и выполнении различных задач без реальной опасности.	доступ к образовательным платформам информационные ресурсы новости, тренды, контента, соц. Сети) электронные учебники «Келешек» и.т.д. изучать материалы по военной робототехнике ИКТ по НВТП.
2		Алгоритм управления роботом.	Для создания алгоритма управления роботом по предмету необходимо учитывать следующие шаги: Определение целей и задач управления: определите, какие задачи должен выполнять робот в рамках предмета (например, сортировка материалов и сборка деталей). Педагог должен изучить особенности предметной области, в	Методы компьютерного зрения для обнаружения и распознавания предметов. Датчики для измерения расстояния до предметов. Алгоритмы машинного обучения для определения оптимального поведения робота при взаимодействии с предметами. Симуляторы для тестирования алгоритмов

			<p>которой будет работать робот, чтобы учесть их при создании алгоритма управления.</p> <p>Педагог использует коллаборативное обучение. Которые поддерживает обмен знаниями опыта педагога с обучающимся через онлайн-форумы, чаты и группы в социальных сетях.</p>	<p>управления на различных сценариях.</p> <p>Инженерные ресурсы для разработки и тестирования аппаратной части робота.</p> <p>Инструменты для программирования и отладки алгоритмов управления роботом.</p>
3	Задачи для роботов	Проектная деятельность. Предлагайте обучающемуся решать реальные проблемы для создание задач роботам и их собственные проекты в области военной робототехники с использованием цифровых технологий.	Электронные учебники «Келешек».	Онлайн-курсы по нейрокомпьютерным технологиям и программированию.
<i>11 КЛАСС</i>				
1	Раздел 5. Основы безопасности жизнедеятельности – 16 часов	Основы безопасности и классификация опасностей	<p>Педагог обеспечивает безопасность всех обучающихся в классе, следить за порядком и дисциплиной.</p> <p>Необходимо предотвращать возможные опасные ситуации, например, разборки между обучающимся, падения, травмы.</p>	<p>Сайт Министерства по чрезвычайным ситуациям (МЧС) РК – здесь можно найти информацию о правилах безопасности, виды опасностей и способы их предотвращения;</p> <p>Учебные пособия и книги;</p>

		<p>Педагог имеет представление о возможных аллергических реакциях обучающихся на определенные продукты или вещества.</p> <p>Педагог знает классификацию опасностей:</p> <p>Физические опасности – включают в себя травмы, падения, ранения, упущенные предметы и т.д.</p> <p>Психологические опасности – включают в себя стресс, агрессию, конфликты между учениками и прочее.</p> <p>Биологические опасности – включают в себя возможные инфекции, аллергии на определенные продукты или вещества.</p>	<p>Консультации специалистов по безопасности – обратившись к профессионалам, можно получить дополнительные советы и рекомендации по обеспечению безопасности в конкретных ситуациях (врач травматолог, военный психолог и инженер по биохимии).</p>
2	Окружающая среда и безопасность человека	<p>Для проведение урока по теме окружающей среды и безопасности человека с цифровой технологией можно использовать различные инновационные подходы и решения. Например, с помощью цифровых технологий можно собирать и анализировать данные об</p>	<p>Презентация PowerPoint с интересными фактами и статистикой о состоянии окружающей среды.</p> <p>Анимации демонстрирующие последствия загрязнения окружающей среды.</p>

			<p>экологическом состоянии окружающей среды, что позволяет принимать более эффективные меры по охране природы и предотвращению загрязнения.</p> <p>Также цифровые технологии могут использоваться для обеспечения безопасности людей в различных ситуациях. Например, с помощью систем мониторинга и видеонаблюдения можно обнаруживать потенциальные угрозы и быстро реагировать на них. Также существуют различные мобильные приложения и устройства, которые помогают людям вызывать помощь в случае чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Создание цифровых видео или аудиоинструкций по правилам первой помощи в экстремальных ситуациях в природе.</p>	<p>Интерактивные игры или задания на планшетах или компьютерах, например, квизы о правилах безопасности в природе.</p> <p>Использование онлайн ресурсов, таких как сайты с информацией о переработке отходов или способах экологического поведения. виртуальной реальности.</p>
--	--	--	--	---

3		<p>Основы кибербезопасности и в информационном пространстве</p>	<p>Педагог может провести беседу о основных понятиях кибербезопасности, рассказать о методах защиты от кибератак и вирусов, а также о правилах безопасного поведения в сети.</p> <p>Педагог объясняет важность безопасности для своих гаджетов и личной информации и аккаунтов, созданием сложных паролей, обучением алгоритмам защиты от кибератак.</p>	<p>Национальный центр кибербезопасности Республики Казахстан (Центр "КазахстанCERT"), Закон о киберзащите, который устанавливает правила обеспечения безопасности информационных систем и важной информации.</p> <p>Сайт Центра кибербезопасности Национального института стандартов и технологий (NIST) США: https://www.nist.gov/cybersecurity</p> <p>Сайт Киберполиции: https://cyberpolice.gov.ua/</p> <p>Сервис Google Информация о кибербезопасности: https://transparencyreport.google.com/user-data/overview</p>
---	--	---	--	---

Требования к уровню подготовки обучающихся

По завершении общего среднего образования обучающийся:

1) знает основы военного дела, предназначение, организационную структуру, штатное вооружение и технику, возможности подразделения низшего тактического звена, применения средств ориентирования, робототехники и IT-технологий; организации гражданской защиты Республики Казахстан; систему оповещения и порядок действий при применении современных средств поражения, террористической угрозе и стихийных бедствиях; характеристики стихийных бедствий, организацию спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ в очагах поражения; назначение, устройство и порядок применения штатного оружия, использования индивидуальных и коллективных средств защиты, приборов радиоактивного и химического контроля, а также порядок организации и проведения эвакуации и рассредоточения населения; задачи и виды оказания первой помощи; правила дорожного движения;

2) понимает основы военного дела, робототехники и IT-технологий, особенности воздействия ядерного, химического, биологического (бактериологического) оружия и других современных средств поражения на людей, объекты хозяйствования, окружающую среду и экологические последствия его применения; последствия и возможный экономический, экологический ущерб при возникновении чрезвычайных происшествий природного или техногенного характера, организацию системы дорожного движения;

3) действует в роли солдата на поле боя в различных условиях обстановки, разведчика в составе поста радиационного и химического наблюдения; применяет штатное оружие, средства индивидуальной и коллективной защиты; оказывает первую помощь при ранениях, кровотечениях и ожогах, открытых и закрытых переломах различных частей тела, обморожении, солнечном (тепловом) ударе, электротравме, утоплении; накладывает бинтовые повязки при различных видах поражения на различные части тела; пользуется интернет-связью, использует аудио-визуальные технологии, владеет навыками вождения автомобильной техники, робототехники, использует цифровое фото и видеоборудование;

4) анализирует возможные нештатные ситуации при применении современных средств поражения; возможные ситуации при возникновении чрезвычайных происшествий природного или техногенного характера, возможные нештатные ситуации на дорогах;

5) синтезирует алгоритмы действий при возникновении возможных нештатных ситуаций при применении современных средств поражения; алгоритмы действий при возникновении возможных чрезвычайных происшествий природного или техногенного характера; алгоритмы действий при возникновении возможных экстремальных ситуаций на дорогах;

6) оценивает последствия принимаемых решений.

Рекомендованные краткосрочные планы уроков для 10-11 классов
Краткосрочные планы уроков 10 класс

КРАТКОСРОЧНЫЙ ПЛАН ПО ПРЕДМЕТУ «НВП»

<i>Предмет: НВП</i>	<i>Класс:</i> 10	<i>3</i> <i>четверть</i>	<i>Урок № 3</i>
<i>Тема</i>	<i>Основы военной робототехники</i>		
<i>Раздел 7</i>	<i>Основы военной робототехники</i>		
<i>Ресурсы</i>	Учебник: НВП для 10 класса, стр.121-127		
	Дополнительные материалы (ссылки на видеоматериалы): https://okulyk.kz/all-books/		
	Иллюстративный материал: см. учебный материал к занятию в Кунделик		
<i>Цель урока</i>	Сегодня на уроке вы узнаете – понятие военной робототехники и основных направлениях применения роботов в военном деле. Классификацию роботов по их назначению. Преимущества применения роботов в военных целях.		
<i>Работа с терминами</i>	Боевой робот Робот-разведчик Беспилотный летательный аппарат Дистанционное управление		

<i>Краткий тезисный конспект урока</i>	<i>Довести до обучаемых значение военной робототехники. Рассказать об основных преимуществах применения роботов в боевых условиях.</i>
	<i>Более подробную информацию по данной теме, вы сможете получить, прочитав соответствующую тему учебника по Начальной военной и технологической подготовке.</i>
<i>Учебные задания</i>	<p>1) <i>Знать и понимать</i>, что такое военная робототехника.</p> <p>2) <i>Ознакомиться</i> с различными видами боевых роботов.</p>
<i>Обратная связь с учителем</i>	

КРАТКОСРОЧНЫЙ ПЛАН ПО ПРЕДМЕТУ «НВП»

<i>Предмет: НВП</i>	<i>Класс:</i> 10	<i>3</i> <i>четверть</i>	<i>Урок № 4</i>
<i>Тема</i>	<i>Алгоритм управления роботом</i>		
<i>Раздел 7</i>	<i>Основы военной робототехники</i>		
<i>Ресурсы</i>	<i>Учебник: НВП для 10 класса, стр.128-134</i>		
	<i>Дополнительные материалы (ссылки на видеоматериалы): https://okulyk.kz/all-books/</i>		

	Иллюстративный материал: см. учебный материал к занятию в Кунделик
<i>Цель урока</i>	Сегодня на уроке вы узнаете – некоторые способы управления роботами. Перспективы использования военной робототехники.
<i>Работа с терминами</i>	Боевой робот Робот-разведчик Беспилотный летательный аппарат Дистанционное управление Оператор Оперативное доведение информации
<i>Краткий тезисный конспект урока</i>	<i>Довести</i> до обучаемых способы управления боевыми роботами. <i>Рассказать</i> о перспективах использования военной робототехники.
	<i>Более подробную информацию по данной теме, вы сможете получить, прочитав соответствующую тему учебника по Начальной военной и технологической подготовке.</i>
<i>Учебные задания</i>	1) <i>Знать и понимать</i> , что такое управление роботом. 2) <i>Ознакомиться</i> с перспективами использования боевых роботов.
<i>Обратная связь с учителем</i>	

КРАТКОСРОЧНЫЙ ПЛАН ПО ПРЕДМЕТУ «НВП»

<i>Предмет: НВП</i>	<i>Класс:</i> 10	<i>3</i> <i>четверть</i>	<i>Урок № 5</i>
<i>Тема</i>	<i>Задачи для роботов</i>		
<i>Раздел 7</i>	<i>Основы военной робототехники</i>		
<i>Ресурсы</i>	Учебник: НВП для 10 класса, стр.135-140		
	Дополнительные материалы (ссылки на видеоматериалы): https://okulyk.kz/all-books/		
	Иллюстративный материал: см. учебный материал к занятию в Кунделик		
<i>Цель урока</i>	Сегодня на уроке вы узнаете – некоторые функциональные возможности боевых роботов.		
<i>Работа с терминами</i>	SLAM Одометрия Дальномер Робот-разведчик Беспилотный летательный аппарат Дистанционное управление Оператор Оперативное доведение информации		
<i>Краткий тезисный</i>	Довести до обучаемых некоторые функциональные возможности боевых роботов. Рассказать о способах постановки и решения различных тактических задач. Сделать вывод об эффективности использования роботов в различных критических ситуациях.		

<i>конспект урока</i>	<i>Более подробную информацию по данной теме, вы сможете получить, прочитав соответствующую тему учебника по Начальной военной и технологической подготовке.</i>
<i>Учебные задания</i>	<p>1) <i>Знать и понимать</i>, функциональные возможности боевых роботов.</p> <p>2) <i>Ознакомиться</i> с различными способами постановки боевых задач и их решением в критических ситуациях.</p>
<i>Обратная связь с учителем</i>	

КРАТКОСРОЧНЫЙ ПЛАН ПО ПРЕДМЕТУ «НВПТ»

<i>Предмет: НВПТ</i>	<i>Класс:</i> 10	<i>3</i> <i>четверть</i>	<i>Урок № 6</i>
<i>Тема</i>	<i>Задачи для роботов</i>		
<i>Раздел 7</i>	<i>Основы военной робототехники</i>		
<i>Ресурсы</i>	Учебник: НВПТ для 10 класса, стр.135-140		
	Дополнительные материалы (ссылки на видеоматериалы): https://okulyk.kz/all-books/		
	Иллюстративный материал: см. учебный материал к занятию в Кунделик		

<i>Цель урока</i>	Сегодня на уроке вы узнаете –возможности роботов по приему данных, их обработке и выдаче решений.
<i>Работа с терминами</i>	FabMap (Fast Appearance Based Mapping) – быстрое построение изображения на основе внешности. GPS Распознавание объектов
<i>Краткий тезисный конспект урока</i>	<i>Довести</i> до обучаемых некоторые функциональные возможности боевых роботов. <i>Рассказать о</i> способах постановки и решения различных тактических задач. Сделать вывод об эффективности использования роботов в различных критических ситуациях.
	<i>Более подробную информацию по данной теме</i> , вы сможете получить, прочитав соответствующую тему учебника по Начальной военной и технологической подготовке.
<i>Учебные задания</i>	<p>1) <i>Знать и понимать</i>, функциональные возможности боевых роботов.</p> <p>2) <i>Ознакомиться с</i> различными способами постановки боевых задач и их решением в критических ситуациях.</p>

КРАТКОСРОЧНЫЙ ПЛАН ПО ПРЕДМЕТУ «НВП»

<i>Предмет: НВП</i>	<i>Класс:</i> 10	<i>3</i> <i>четверть</i>	<i>Урок № 6</i>
<i>Тема</i>	<i>Задачи для роботов</i>		
<i>Раздел 7</i>	<i>Основы военной робототехники</i>		
<i>Ресурсы</i>	Учебник: НВП для 10 класса, стр.135-140		
	Дополнительные материалы (ссылки на видеоматериалы): https://okulyk.kz/all-books/		
	Иллюстративный материал: см. учебный материал к занятию в Кунделик		
<i>Цель урока</i>	Сегодня на уроке вы узнаете – некоторые функциональные возможности боевых роботов.		
<i>Работа с терминами</i>	SLAM Одометрия Дальномер Робот-разведчик Беспилотный летательный аппарат Дистанционное управление Оператор Оперативное доведение информации		
<i>Краткий тезисный</i>	Довести до обучаемых некоторые функциональные возможности боевых роботов. Рассказать о способах постановки и решения различных тактических задач. Сделать вывод об эффективности использования роботов в различных критических ситуациях.		

конспект урока	Более подробную информацию по данной теме, вы сможете получить, прочитав соответствующую тему учебника по Начальной военной и технологической подготовке.
Учебные задания	1) Знать и понимать, функциональные возможности боевых роботов. 2) Ознакомиться с различными способами постановки боевых задач и их решением в критических ситуациях.
Обратная связь с учителем	

КРАТКОСРОЧНЫЙ ПЛАН ПО ПРЕДМЕТУ «НВП»

Предмет: НВП	Класс: 10	3 четверть	Урок № 8
Тема	Боевые роботы		
Раздел 7	Основы военной робототехники		
Ресурсы	Учебник: НВП для 10 класса, стр.135-140		
	Дополнительные материалы (ссылки на видеоматериалы): https://okulyk.kz/all-books/		
	Иллюстративный материал: см. учебный материал к занятию в Кунделик		

<i>Цель урока</i>	Сегодня на уроке мы завершаем изучение раздела «основы военной робототехники» – функциональные возможности боевых роботов.
<i>Работа с терминами</i>	SLAM Одометрия Дальномер Робот-разведчик Беспилотный летательный аппарат Дистанционное управление Оператор Оперативное доведение информации
<i>Краткий тезисный конспект урока</i>	<i>Подвести итог</i> изучения раздела «В». <i>Рассказать о</i> способах постановки и решения различных тактических задач. <i>Сделать вывод</i> об эффективности использования роботов в различных критических ситуациях.
	<i>Более подробную информацию по данной теме, вы сможете получить, прочитав соответствующую тему учебника по Начальной военной и технологической подготовке.</i>
<i>Учебные задания</i>	1) <i>Знать и понимать</i> , функциональные возможности боевых роботов. 2) <i>Ознакомиться с</i> различными способами постановки боевых задач и их решением в критических ситуациях. 3) <i>Ознакомиться с</i> перспективами развития военной робототехники.
<i>Обратная связь с учителем</i>	

Проведение занятий возможно в двух вариантах:

Вариант 1. Проведение занятия в формате демонстрации учебного материала на экране проектора.

Для данного варианта потребуется учебный кабинет, 1 компьютер, подключенный к проектору или экрану.

Педагог запускает занятие на своем компьютере, используя проектор, демонстрирует учебный материал, при необходимости отвечая на вопросы обучающихся.

Оценка усвоения материала в данном случае происходит классическим способом: опросом обучающихся или в форме тестирования.

Вариант 2. Проведение занятий с индивидуальным прохождением материала обучающимся.

Для данного варианта требуется компьютерный класс, соответствующий техническим требованиям симулятора.

Преподаватель запускает симулятор на компьютерах и обучающиеся занимают рабочие места. Каждый обучающийся работает с симулятором самостоятельно, выполняя индивидуальные задания. По завершении практической части занятия обучающиеся проходят контрольное тестирование для проверки усвоения полученной на занятии информации.

Преподаватели могут проводить анализ результатов обучения на основе результатов тестирования и статистики, предоставляемой симулятором.

Основы стрельбы из РПГ-7.

1. В этом занятии Вы познакомитесь с правилами стрельбы из ручного гранатомёта РПГ-7, который является основным оружием гранатомётчика и используется для поражения бронированных целей — танков, самоходных установок, бронетранспортеров и других.

2. Возьмите РПГ-7

Нажмите клавишу 2, чтобы достать гранатомет

3. Наиболее распространенным боеприпасом является 40-мм выстрел динамо-реактивного типа с кумулятивной противотанковой гранатой ПГ-7В. (Для продолжения выполнения занятия нажмите Enter)

4. Зарядите гранатомет

Нажмите R, чтобы зарядить гранатометный выстрел

5. Снимите с предохранителя

Клавишей V установите переводчик в режим ОД. Режим огня указывается в верхнем правом углу экрана.

6. Выстрел гранатомёта имеет крутую траекторию, для меткой стрельбы необходимо правильно измерить расстояние до цели и учесть внешние условия, влияющие на дальность и направление полета гранаты.

7. Для вычисления поправок мы будем использовать штатный оптический прицел ПГО-7. Сетка прибора состоит из шкалы прицела, боковых поправок и дальномерной шкалы рассчитанной на высоту бронетехники.

8. Посмотрите через прицел

Нажмите правую кнопку мыши, чтобы прицелиться

9. Для определения расстояния по дальномерной шкале, глядя через прицел разместите цель сплошной горизонтальной и наклонной пунктирной линиями. Цифра укажет расстояние в сотнях метров.

10. Для прицеливания выбирается деление шкалы прицела, соответствующее этому расстоянию, т.е. горизонтальная линия, обозначенная цифрой X.

11. Поражьте неподвижные цели

Измерьте расстояние, определите поправку на дальность и поражьте цели

12. Боковой ветер оказывает существенное влияние на полет гранаты, отклоняя ее в ту сторону, откуда он дует. Такое явление объясняется тем, что боковой ветер, действуя на стабилизатор гранаты, поворачивает ее головную часть на ветер, изменяя направление реактивной тяги.

13. При боковом ветре необходимо определить боковую поправку и вынести точку прицеливания в сторону направления ветра на значение поправки. При умеренном ветре делается поправка 1,5 деления, при сильном - 3 деления. Если ветер дует под углом поправка уменьшается в два раза.

14. Поражьте неподвижные цели, ветер умеренный, слева

Измерьте расстояние, определите поправку на дальность, поправку на умеренный ветер слева и поражьте цели

15. Поражьте неподвижные цели, ветер сильный, справа

Измерьте расстояние, определите поправку на дальность, поправку на сильный ветер справа и поражьте цели

16. При стрельбе по движущейся цели необходимо ввести поправку на движение. Точка прицеливания выносится по направлению движения цели. Величина упреждения зависит от расстояния до цели, её скорости и направления движения. Если цель движется под углом поправка уменьшается в два раза.

17. Поражьте движущуюся цель.

Скорость цели: 20 км/ч.

18. Поражьте движущуюся цель.

Скорость цели: 10 км/ч.

19. Поражьте движущуюся цель

Скорость цели: 30 км/ч.

20. При наличии бокового ветра и движения цели, учитываются обе поправки. Теперь самостоятельно поражьте все цели, определив дальность, необходимое упреждение и влияние бокового ветра.

Информационные технологии (ИТ) в образовании в настоящее время является необходимым условием перехода общества к информационной цивилизации.

Современные технологии и телекоммуникации позволяют изменить характер организации учебно-воспитательного процесса, полностью погрузить обучаемого в информационно-образовательную среду, повысить качество образования, мотивировать процессы восприятия информации и получения знаний. Новые информационные технологии создают среду компьютерной и

телекоммуникационной поддержки организации и управления в различных сферах деятельности, в том числе в образовании.

Интеграция информационных технологий в образовательные программы осуществляется на всех уровнях: школьном, вузовском и послевузовском обучении.

Использование цифровых технологий и решений для создания интерактивной и увлекательной образовательной среды:

Использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Компетентность в использовании информационно-коммуникационных технологий строится на базовых ИКТ-навыках и включает в себя правильное и творческое применение технологий для работы, досуга и коммуникации.

Обучающиеся развивают навыки по ИКТ в процессе обучения по всем учебным предметам, находя, создавая и работая с информацией, сотрудничая и обмениваясь информацией и идеями, оценивая и затем совершенствуя свою работу, используя широкий спектр оборудования и приложений.

В учебной программе по предмету «Начальная военная и технологическая подготовка» это включает:

- использование мультимедийных ресурсов и СМИ;
- поиск информации в Интернете и базах данных;
- нахождение, выбор и обработка данных с цифровых и Интернет - источников и умение судить об их точности, надежности и важности;
- умение получать, извлекать и систематизировать данные, используя количественную, текстовую, визуальную информацию и базы данных, включая использование гиперссылки, электронных таблиц, а также графических и других приложений;
- использование ИКТ для создания и обработки информации;
- исследование закономерностей и тенденций; изучение возможности использовать модели и моделирование, а также объединение неподвижных и движущихся изображений, звуков и текста для создания мультимедийных презентаций;
- использование в полной мере гибкости цифровой информации для изучения других вариантов, уточнения и улучшения результатов;
- сотрудничество, общение и обмен информацией по каналам связи для работы с другими обучающимися и преподавателями через использование электронной связи, участие в онлайн форумах, в виртуальной среде обучения;
- использование интерактивных досок для технической поддержки активных видов обучения;
- мультимедийная презентация законченной работы в рамках школы или за ее пределами.

Подходы к оцениванию учебных достижений.

Оценивание результатов изучения предмета «Начальной военной и технологической подготовки» осуществляется с применением устного опроса, прохождения электронного комплекса оценивания знаний, с помощью цифровых программ: «Kahoot!», «Rapid Refresh» и другие. Например, такие

вопросы, по всем разделам, можно вставить в программу и проверять уровень освоения учебного материала в течение года.

В подходе STEAM (STEM + Arts) применяются разнообразные методы обучения, которые способствуют развитию комплексных навыков и непосредственному применению полученных знаний и умений.

Проектное обучение: ученики работают над долгосрочными проектами, которые требуют совместной работы, исследования, разработки и представления решений.

Проблемное обучение: уроки строятся вокруг реальных проблем или вызовов, которые требуют анализа, критического мышления и поиска инновационных решений.

Коллаборативное обучение: обучающиеся работают в небольших группах или командах, чтобы совместно решать задачи и проекты, обмениваться идеями и поддерживать друг друга.

Исследовательское обучение: ученики исследуют интересующие их темы с помощью самостоятельного исследования, экспериментов и анализа данных.

Интеграция искусств: искусство используется как средство для выражения идеи, вдохновения, визуализации концепций и коммуникации результатов исследования.

Эксперименты и практические занятия: уроки включают в себя реальные эксперименты, демонстрации, лабораторные работы и практические упражнения для активного участия учеников.

Использование технологий: современные технологии, такие, как компьютеры, программное обеспечение, робототехника и 3D-печать, активно используются для создания и реализации проектов.

Интерактивные уроки: уроки структурированы таким образом, чтобы включать в себя обсуждения, дебаты, игры, визуализации и другие интерактивные элементы.

Дифференцированный подход: учитывая разнообразие способностей и стилей обучения обучающиеся, применяются методы, позволяющие адаптировать учебный процесс под индивидуальные потребности каждого ученика.

Практическое применение знаний: обучающиеся имеют возможность применять свои знания и навыки в реальных ситуациях, работая над проектами, которые имеют значение для их собственной жизни и общества.

Эти методы обучения совместно помогают формировать у учеников широкий спектр навыков, включая креативное мышление, проблемное решение, сотрудничество, аналитические навыки и техническое мастерство.

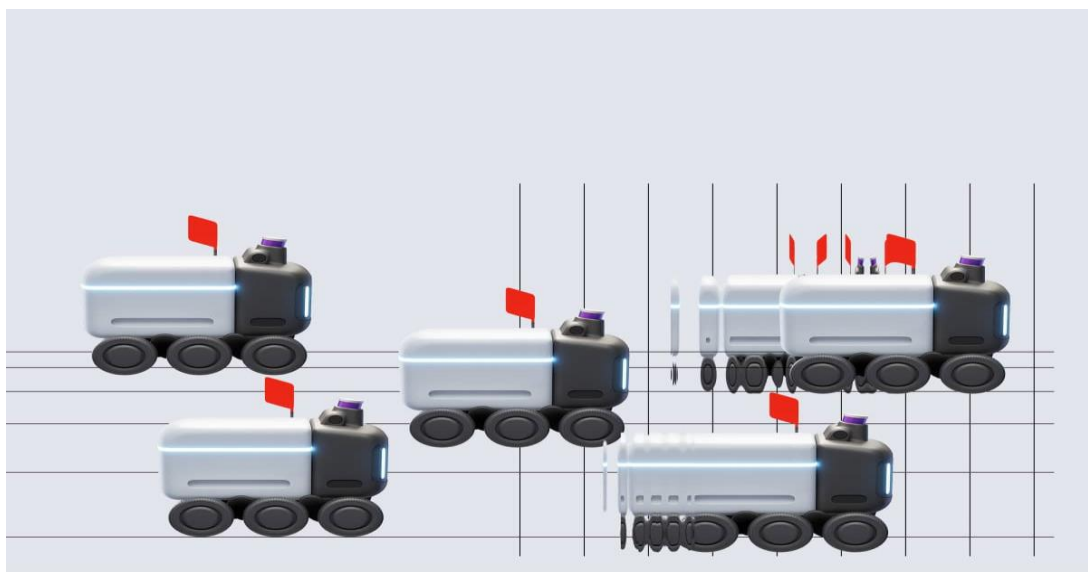
В настоящее время у многих обучающихся дома есть компьютер с выходом в Интернет. Теперь преподаватель-организатор НВПТ может не только оказывать помощь обучающемуся в классе, но и передавать по электронной почте (e-mail) своим обучающимся и их родителям всю интересующую их информацию.

При этом преподаватель-организатор НВП перестает быть основным источником информации и занимает позицию человека, организующего самостоятельную деятельность обучающихся и управляющего ею. Его основная роль в условиях интерактивного процесса состоит теперь в постановке целей обучения и организации условий, которые необходимы для успешного решения образовательных задач.

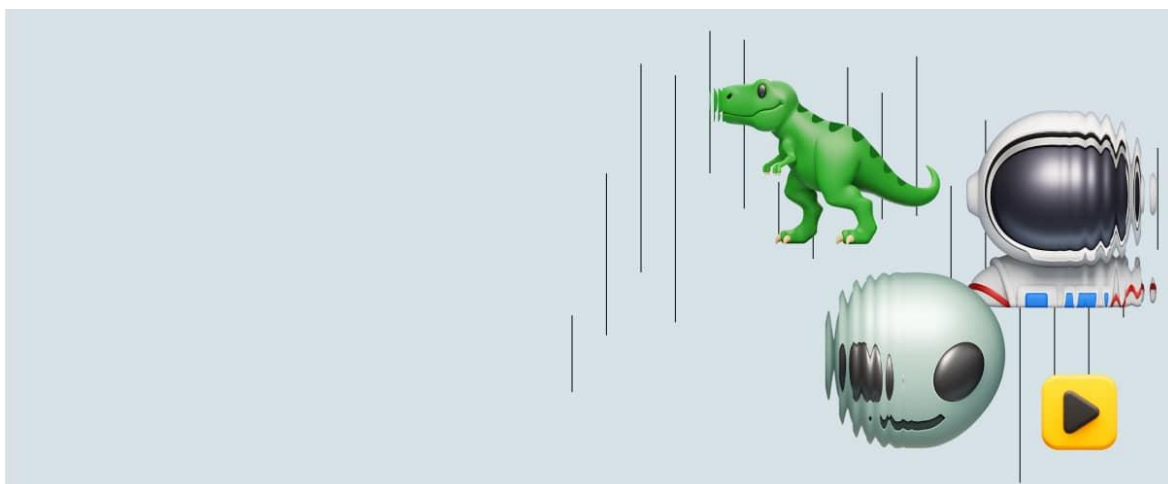
Аудиовизуальные средства обучения обладают большой информативностью, позволяют проникнуть в глубину изучаемых явлений, обеспечивают большую наглядность обучения, содействуют интенсификации учебно-воспитательного процесса, усиливают эмоциональность восприятия материала.

При условии воспроизведения обучающимися учебного материала и осуществления интерактивной связи, уровень запоминания информации увеличивается в 3-5 раз по сравнению с традиционными способами передачи информации (чтение, наблюдение).

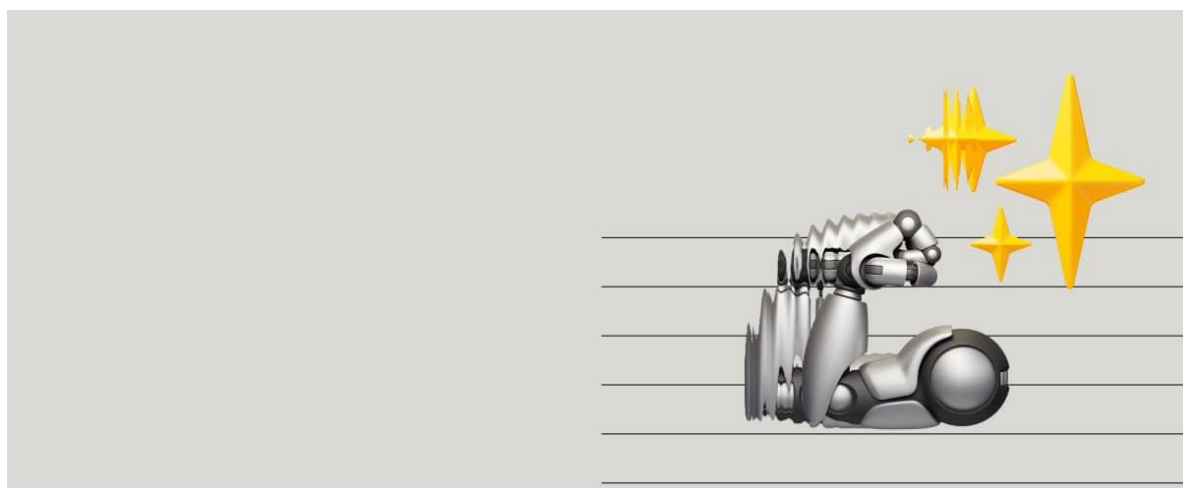
Посмотрите, как работают роботы-доставщики



Увидите, как нейросети переводят и озвучивают видео за секунды



Создадите стикерпак, где вы — звезда кино



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Особенностью учебного предмета «Начальной военной и технологической подготовки» в системе общего среднего образования является реализация военно-патриотического воспитания, теоретическое и экспериментальное обоснование влияния использования цифровых образовательных ресурсов на подготовку школьников к службе в армии в Вооруженных Силах Республики Казахстан в рамках курса НВТП.

При подготовке учебной программы по предмету «Начальной военной и технологической подготовки» в 10-11 классах учтены ее особенности.

Цель предмета – формирование у обучающихся представления об основах обороны государства, назначении Вооруженных Сил Республики Казахстан, их характере и особенностях, воспитание осознанного отношения к воинской службе как священному долгу и обязанности гражданина Республики Казахстан.

Данная образовательная программа рассматривается во всех общеобразовательных школах независимо от типов и форм собственности предусмотрена учебно-материальная база по начальной военной и технологической подготовке в соответствии с нормами оснащения оборудованием и мебелью, наглядными пособиями, стендами по наглядной агитации и техническими средствами обучения.

На занятие по начальной военной и технологической подготовке обучающиеся обязаны прибывать в форме, установленной приказом руководителя организации образования. Обеспечение макетами вооружения и другими военно-техническими средствами, учебными пособиями осуществляется за счет средств организации образования.

При проведении вводного занятия особое внимание обращается на значение подготовки, обучающихся к воинской службе и защите Республики Казахстан, на необходимость концентрации моральных, нравственных, психологических и физических сил для выполнения требований учебной программы по начальной военной и технологической подготовке.

В процессе изучения основ военного дела преподаватель-организатор начальной военной и технологической подготовки решает одну из главных задач воспитания и обучения молодежи – формирование гражданственности у обучающихся, убежденности в необходимости защиты суверенитета Республики Казахстан, сознательной готовности к службе в Вооруженных Силах и ответственного отношения к воинской службе. При выполнении программы НВТП были рекомендованы цифровые технологии и ресурсы, а также ИИ, примеры контентов.

Список использованных источников.

1. Закон Республики Казахстан от 16 февраля 2012 года «О воинской обязанности и статусе военнослужащего»; Постановление Правительства Республики Казахстан от 24 ноября 2023 года № 1039.
2. Приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 3 августа 2022 года № 348 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов дошкольного воспитания и обучения, начального, основного среднего и общего среднего, технического и профессионального, послесреднего образования».
3. Приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 16 сентября 2022 года № 399 «Об утверждении типовых учебных программ по общеобразовательным предметам и курсам по выбору уровней начального, основного среднего и общего среднего образования».
4. Приказ Министра обороны Республики Казахстан от 12 июля 2017 года № 347 «Об утверждении Правил начальной военной подготовки».
5. Приказ Министра обороны Республики Казахстан от 17.03.2023 № 226 «О внесении изменения в приказ Министра обороны Республики Казахстан от 12 июля 2017 года № 347 "Об утверждении Правил начальной военной подготовки"».
6. Учебник «Начальная военная и технологическая подготовка» для 10 класса, часть 1 и 2.
7. Методика тактической подготовки [Текст] – М.: Военное издательство, 2006г;
7. Устав караульной и гарнизонной службы ВС, других войск и воинских формирований РК – утвержденный Указом Президента РК от 5 июля 2007 г. №364;
8. Дисциплинарный устав ВС, других войск и воинских формирований РК - утвержденный Указом Президента РК от 5 июля 2007 г. №364;
9. Устав внутренней службы Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований Республики Казахстан – утвержденный Указом Президента РК от 5 июля 2007 г. №364;
10. Строевой устав Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований Республики Казахстан – утвержденный Указом Президента РК от 5 июля 2007 г. №364. Наставления по медицинскому обеспечению в Вооруженных Силах РК.
11. Аманжолов К.Р. Начальная военная подготовка. – Алматы.2019г
12. Руководство по травматологии МС ГО. Под ред. А.И.Кузьмина. – М.: Медицина, 1978.
13. Военно-полевая хирургия. Под ред. К.М.Лисицына, Ю.Г.Шапошникова. – М.: Медицина, 1982.
14. Комаров Ф.И. Военно-медицинская подготовка. Учебник для мед.вузов. – М.: Медицина, 1984 – 443 с.

15. Беляков В.Д. Жук Е.Г. Военная гигиена и эпидемиология. Учебник. – М: Медицина, 1988. – 315 с.
16. Гоголев Н.Н., Шапошников А.А., Шеффер Ю.М. Планирование и организация работы объектов здравоохранения в ЧС. – М.: Медицина, 1992.
17. Мусалатов Д.А. Медицинская помощь при катастрофах. – М.: Медицина, 1994.
18. Инструктивно-методические рекомендации «Организация работы отделения медснабжения (аптеки) отряда первой медицинской помощи». – М., 2002.
19. Методические рекомендации по организации службы медицины катастроф РК. – Алматы, 1998.
20. Комаров Ф.И., Агафонов В.И., Артамонов В.И. Учебник. Военно-медицинская подготовка. – М.: Медицина, 1989.
21. Учебник сержанта химических войск. – М.: Воениздат., 1986.
22. Лебедева Ю.А., Серебряков В.И. Бактериологическое оружие иностранных армий и защита от него. – М.: Воениздат, 1983.

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	3
1	Международный опыт использования цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе по предмету «Начальная военная и технологическая подготовка»	5
2	Методические особенности использования цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе по предмету «Начальная военная и технологическая подготовка»	11
3	Методические рекомендации по использованию цифровых образовательных ресурсов на уроках начальной военной и технологической подготовки	24
4	Заключение	64
5	Список использованных источников	65