

АТТЕСТАЦИОННАЯ РАБОТА

СЛУШАТЕЛЯ КУРСОВ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО ПРОГРАММЕ:
«ПРОЕКТНАЯ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СПОСОБ
ФОРМИРОВАНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ
РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС»

Исаевой Ларисы Константиновны

ФГОУ кадетская школа «Второй Донской Императора Николая II
кадетский корпус» Донского государственного технического
университета

на тему:

Образовательная программа элективного курса:
Химия и военное дело (8 – 9 класс)

ФГОУ кадетская школа «Второй Донской Императора Николая II кадетский корпус» ДГТУ



С 2001 года корпус признан официально в качестве государственного общеобразовательного учреждения.

Кадетский корпус готовит не только будущих офицеров.

60% воспитанников выбирают военное будущее, а остальные поступают в гражданские вузы.

В корпусе обучается более 600 кадет, среди них – 70 девочек.

Основная задача образовательного и воспитательного процесса в ФГОУ кадетской школе

– формирование личности на основе духовных, культурных и военных традиций донского казачества.

Опираясь на эти традиции, учебно-воспитательный процесс в кадетском корпусе направлен на развитие высоких гражданских патриотических качеств кадет, их готовности выполнить свой воинский долг перед Родиной.

Формы исследовательской / проектной деятельности

- Учебно – исследовательская работа, включенная в учебный предмет: выполнение заданий «за страницами учебника», поисково-исследовательские и проектные методы на уроках, лабораторных и практических работах, применение метода «кейс-технологий»; творческие задания, расширенного вида;
- Учебно – исследовательская работа, дополняющая учебный процесс: участие в предметных олимпиадах и конкурсах; научно-практические конференции, семинары; Дни науки, Недели науки; предметные недели, защита проектов; подготовка рефератов и сообщений по темам, вынесенным для самостоятельного изучения; подготовка публикаций по результатам исследований в

Цель курса: «Химия и военное дело»

Показать роль химии в формировании военного потенциала страны и в современном военном деле.

Задачи:

ознакомление воспитанников с химическими веществами, применяемыми в военном деле, их свойствами, что позволит выделить ту ответственность, которая ложится на человечество, обладающее мощными средствами разрушения;

овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

Задачи:

развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

воспитание высоких нравственно - гуманистических качеств личности, убежденности в необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде; ответственности за безопасность личную, общественную и государственную;

показать достижения науки в военной технике, технологиях.

Общая характеристика курса

Актуальность:

В связи с особенностью образовательного учреждения, в кадетском корпусе особое значение приобретает военно-патриотическая направленность в преподавании дисциплин.

В связи с этим важно показать кадетам, какова роль химии в формировании военного потенциала страны и в современном военном деле.

Опираясь на интерес воспитанников кадетской школы к военному искусству и применяя нетрадиционные для естественных дисциплин межпредметные связи химии с военным делом, удастся решить проблему более глубокого и прочного усвоения программы, т. к. интерес к изучаемому материалу стимулирует познавательную и мыслительную деятельность кадет, удерживает их внимание, то есть обеспечивает мотивацию к обучению.

ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС

«Химия и военное дело»

Программа курса включает разделы:

- ❖ Введение
- ❖ Химия металлов
- ❖ Химия неметаллических элементов
- ❖ Химические реакции в военном деле
- ❖ Органическая химия
- ❖ Химическое оружие

В структуре уроков

- ❖ Рассказы учителя
- ❖ Задания – ситуации /+ примерные варианты ответов обучающихся (интерактивный вариант построения урока)
- ❖ Демонстрационные опыты
- ❖ Резюме учителя
- ❖ Варианты учебных проектов/творческих заданий

Содержание курса

Введение

Значение химии в формировании военного потенциала государства. Военный потенциал РФ. Свойства урана и заурановых элементов. Ядерное и водородное оружие. Заражение окружающей среды радиоактивными компонентами. Явление радиоактивности. У истоков великих открытий. Открытие изотопов и их использование.

Химия металлов

Химия металлических элементов. Легкие сплавы – авиационные материалы. Стали ружейные, орудийные, жаропрочные, режущие для производства боеприпасов, брони. Производство сверхлегких сплавов. Пиротехника. Металлическое оружие. История открытия и применения железа. Особые химические свойства железа: пассивация. Сплавы на основе железа. Авиационные металлы. Алюминий. Титан, молибден, вольфрам. История создания сплавов на основе различных металлов. Создание универсальных сплавов. Аносов П.П. – автор учения о стали. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества.

Химия неметаллических элементов

«Греческий огонь». Окисилквиты. Дыхательные аппараты замкнутого цикла. Ракетное топливо. Порох. Аэростаты. Гидриды металлов как источники водорода. Загрязнение природных вод при применении отравляющих веществ (ОВ). Способы очистки воды. Боевые отравляющие вещества на основе галогенов. Роль серной и азотной кислот при производстве ВВ. Черный порох. Фосфорные снаряды, мины, зажигательные бомбы. ОВ. Древесный уголь. Противогаз. Огнетушители.

Химические реакции в военном деле

ОВВ. Источники энергии. Проблемы безопасного использования веществ и

Содержание курса

Органическая химия

Тринитротолуол (тол). Нитроглицерин. Динамит. Тринитрофенол. Пикриновая кислота и пикраты. Гербициды, дефолианты – фитотоксиканты. ОВ: зарин. ВИ – икс и другие производные изопропилового эфира. Синтез ядовитых веществ. Действие на организм человека.

Химическое оружие

Химическое оружие первого и второго поколения - фосфорные ОВ нервно - паралитического действия. Химическое оружие третьего поколения. Кассетное оформление боеприпасов, использование новейших достижений химии и техники аэрозолей, бинарная конструкция ОВ. Проблема утилизации химического вооружения. История создания ядерного вооружения; характеристика ядерных взрывов; развитие ядерного оружия. ЭМИ или «несмертельное» оружие. Принцип действия.

Традиционные методы и приемы преподавания курса

Рассказ
Беседа
Работа с книгой (учебные,
научно – популярные и др.
издания)
Практические методы обучения
Наглядные методы обучения
Сообщения обучающихся
Методы контроля (устный,
письменный,
программированный, метод
рецензий)

Интерактивные методы и приемы преподавания

Ориентир – работа в малых
группах с последующим
обсуждением

«Мозговой штурм»
Дискуссия
Дебаты
Анализ конкретных ситуаций
Решение проблемных заданий
Проигрывание проблемных
ситуаций
Синквейн
Восстановление исторических
записей

Результаты освоения курса

Личностные результаты:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;
- сформированность системы значимых социальных и межличностных отношений;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления.

Результаты освоения курса

Метапредметные результаты:

- освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий;
 - способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике;
- самостоятельное планирование и осуществление учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории;
- овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности (включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, классифицировать, проводить эксперименты, делать выводы, доказывать и защищать свои идеи).

образовательных достижений учащихся

Оценка **личностных результатов**

проводится на основе соответствия обучающегося следующим требованиям:

- знание основных правил обращения с химическими веществами;
- сформированность основных познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение химии; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, доказывать и т.д.);
- формирование личностных представлений о ценности знаний, осознание значимости глобальных проблем человечества.

Оценивание **метапредметных результатов** осуществляется по итогам выполнения проверочных работ (текущий контроль).

Итоговый контроль – защита итогового индивидуального проекта.

Основной объект оценки **предметных результатов** – способность обучающегося к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач на основе изучаемого материала.

Примерные темы итоговых индивидуальных проектов:

1. Исследовательская работа: «У истоков великих открытий. Что послужила причиной открытия явления радиоактивности и к чему это привело»
2. Исследовательские и проектные работы из разделов: «Химические элементы в военном деле», «Характеристика основных химических органических и неорганических отравляющих веществ, используемых в военных целях»,
 1. «История химического оружия», «Подходы к уничтожению химического оружия»