

ЭЛЕМЕНТЫ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН (НА ПРИМЕРЕ ФИЗИКИ)

Ермакова Елена Владимировна,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры физико-математических дисциплин и профессионально-технологического образования Тюменского государственного университета, г. Тюмень, e-mail: ErmaковаEl@mail.ru

Воронина Евгения Владимировна,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики Тюменского государственного университета, г. Тюмень, e-mail: voronina_evgeniya@mail.ru

Губанова Лариса Васильевна,

кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии, географии и методики их преподавания Тюменского государственного университета, г. Тюмень, e-mail: karabanova_l@mail.ru

Каташинская Людмила Ивановна,

кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии, географии и методики их преподавания Тюменского государственного университета, г. Тюмень, e-mail: katashinskaya@yandex.ru

Дереча Ирина Ивановна,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики Тюменского государственного университета, г. Тюмень

ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ СИСТЕМАТИЧЕСКУЮ И ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ, ИНСТИТУТОВ ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА И СЕМЬИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ У ГРАЖДАН ПАТРИОТИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ, ЧУВСТВА ВЕРНОСТИ СВОЕМУ ОТЕЧЕСТВУ, ГОТОВНОСТИ К ВЫПОЛНЕНИЮ ГРАЖДАНСКОГО ДОЛГА ПО ЗАЩИТЕ ИНТЕРЕСОВ РОДИНЫ. ЧАЩЕ ВСЕГО РАЗВИТИЕ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СВЯЗЫВАЮТ С ГУМАНИТАРНЫМИ ДИСЦИПЛИНАМИ. НО ФИЗИКА, ЗАНИМАЯ ОСОБОЕ МЕСТО В НАУКЕ, КУЛЬТУРЕ И ОБЩЕСТВЕННОЙ ЖИЗНИ И ЯВЛЯЯСЬ ОДНОЙ ИЗ ВАЖНЕЙШИХ СОСТАВЛЯЮЩИХ МИРОВОГО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА, ТАКЖЕ СПОСОБСТВУЕТ ПАТРИОТИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ. ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ И ПРОЦЕССОВ, СВЯЗАННЫХ С ВОЕННОЙ ТЕХНИКОЙ, ДОСТИЖЕНИЯМИ СОВЕТСКИХ И РОССИЙСКИХ УЧЁНЫХ, ИГРАЕТ СИСТЕМООБРАЗУЮЩУЮ РОЛЬ В ОБРАЗОВАНИИ, РАЗВИВАЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ СПОСОБНОСТИ ЧЕЛОВЕКА, ФОРМИРУЕТ ПАТРИОТИЧЕСКИЕ ЧУВСТВА.

• патриотическое воспитание • патриотизм • процесс обучения • обучение физике

Патриотическое воспитание подрастающего поколения всегда являлось одной из важнейших задач современной школы, ведь детство и юность — самая благодатная пора для привития священного чувства любви к Родине.

В настоящее время на государственном уровне приняты программы и документы

по воспитанию молодых граждан, такие как: Закон «Об образовании в Российской Федерации» [1]; «Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России» в сфере общего образования [2]; программа «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016–2020 гг.» [3] и другие. Федеральный закон «Об образовании

в Российской Федерации», Федеральные государственные стандарты начального общего, основного общего, высшего образования ориентируют на «формирование российской идентичности, создание социальной ситуации развития обучающихся, обеспечивающей их социальную идентификацию посредством личностно значимой деятельности» [4].

В Государственной программе «Развитие образования на 2013–2020 годы» приоритетным направлением названы гражданское образование и патриотическое воспитание молодёжи, содействие формированию правовых, культурных и нравственных ценностей среди молодёжи [5].

Сущность патриотизма раскрывается в энциклопедиях, словарях и специальных научных трудах как чувство любви к Отечеству, присущее массам людей, осознание своего долга и ответственности перед ним и за его будущее. Это прежде всего состояние души, сложное духовно-психологическое состояние человека. Патриотизм выражает отношение личности к своей Родине, к её историческому прошлому и настоящему и обуславливает, мотивирует поведение и деятельность людей, направленные на благо Родины [6].

В государственной программе Правительства РФ сделан акцент на том, что патриотическое воспитание представляет собой «...систематическую и целенаправленную деятельность органов государственной власти, институтов гражданского общества и семьи по формированию у граждан высокого патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины» [7].

Одни учёные (Л.Р. Болотина, П.В. Конаныхин, О.И. Павелко, Л.Ф. Спирин) считают понятие «патриотическое воспитание» частью идейно-политического воспитания, другие (В.В. Белоусова, Н.И. Болдырев, Л.И. Мищенко, И.Ф. Харламов, Г.И. Щукина, Н.Н. Щуркова) — частью нравственного воспитания [8]. Мы придерживаемся в своём исследовании точки зрения Т.П. Ильиной, И.Т. Огородниковой, которые выделяют его в самостоятельный раздел.

Патриотизм — чувство и сформировавшаяся позиция верности своей стране и солидарности с её народом. Патриотизм включает чувство гордости за своё Отечество, малую родину, т.е. край, республику, город или сельскую местность, где гражданин родился и вырос. Патриотизм включает активную гражданскую позицию, готовность к служению Отечеству [9].

Патриотизм предполагает гордость достижениями и культурой своей Родины, желание сохранять её характер и культурные особенности и идентификация себя с другими членами нации, готовность подчинить свои интересы интересам страны, стремление защищать интересы Родины и своего народа [10].

Исторический источник патриотизма — веками и тысячелетиями закреплённое существование обособленных государств, формировавших привязанность к родной земле, языку, традициям. В условиях образования наций и национальных государств патриотизм становится составной частью общественного сознания, отражающего общенациональные моменты в его развитии [11].

Российский педагог И.Ф. Харламов определяет патриотизм как взаимосвязанную совокупность нравственных чувств и черт поведения, включающую любовь к Родине, активный труд во имя её блага, умножение трудовых традиций народа, бережное отношение к историческим памятникам и обычаям родной страны, привязанность и любовь к родным местам, стремление к укреплению чести и достоинства Родины, готовность и умение защищать её, воинскую храбрость, мужество и самоотверженность, братство и дружбу народов, нетерпимость к расовой и национальной неприязни, уважение обычаев и культуры других стран и народов, стремление к сотрудничеству с ними [12]. И.Ф. Харламов отмечает, что в структуре патриотизма как личностного качества можно выделить следующие компоненты: потребностно-мотивационный, интеллектуально-чувственный (взгляды, убеждения, знания), поведенческий и волевой. Поскольку патриотизм носит деятельный характер, Иван Фёдорович подчёркивает, что воспитание патриотизма осуществляется в процессе организации разнообразной познавательной

и практической деятельности учащихся просоциального характера.

Г.И. Щукина считает, что патриотизм представляет собой сложную черту морали, и выделяет целый комплекс его проявлений: любовь к Родине, чувство гордости за свой народ, его труд, ненависть к врагам Родины, активную борьбу за процветание своего Отечества [13].

На личностном уровне патриотизм выступает как важнейшая устойчивая характеристика человека, выражающаяся в его мировоззрении, нравственных идеалах, нормах поведения.

На макроуровне патриотизм представляет собой значимую часть общественного сознания, проявляющуюся в коллективных настроениях, чувствах, оценках, в отношении к своему народу, его образу жизни, истории, культуре, государству, системе основополагающих ценностей [14].

Патриотизм проявляется в поступках и в деятельности человека. Зарождаясь из любви к своей малой родине, патриотические чувства, пройдя через целый ряд этапов на пути к своей зрелости, поднимаются до общегосударственного патриотического самосознания, до осознанной любви к своему Отечеству.

Патриотизм всегда конкретен, направлен на реальные объекты. Деятельная сторона патриотизма является определяющей, именно она способна преобразовать чувственное начало в конкретные для Отечества и государства дела и поступки [15].

В патриотизме гармонично сочетаются лучшие национальные традиции народа с преданностью служению Отечеству. Патриотизм неразрывно связан с интернационализмом, чужд национализму, сепаратизму и космополитизму.

А.Н. Леонтьев считает, что патриотизм — это особая направленность самореализации и социального поведения граждан, критериями для которых являются любовь и служение Отечеству, обеспечение целостности и суверенитета России, её национальная безопасность, устойчивое развитие, долг и ответственность, предполагающие приоритет

общественных и государственных начал над индивидуальными интересами и устремлениями и выступающие как высший смысл жизнедеятельности личности, всех социальных групп и слоёв общества [16].

Итак, исследуя проблему патриотизма, следует отметить, что выделяют два ключевых понятия, используемых для его характеристики: «Родина» и «Отечество». Отечество рассматривается как социально-политическое явление, т.к. его природа связана с определёнными общественными отношениями, экономическим и политическим строем.

Под воспитанием, разделяя позицию В.Ю. Троицкого, мы понимаем процесс целенаправленного, систематического формирования личности в целях подготовки её к активному участию в общественной, производственной и культурной жизни [17].

Патриотическое воспитание предполагает формирование у граждан общественно значимых ориентаций, гармоничного сочетания личных и общественных интересов, преодоление чуждых обществу процессов и явлений, разрушающих его устои и потенциал созидания [18].

Патриотическое воспитание — это систематическая и целенаправленная деятельность по формированию у обучающихся высокого патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению своего гражданского долга [19].

В современной педагогике патриотическое воспитание Г.Я. Гревцева, Н.В. Ипполитова трактуют как процесс взаимодействия педагогов и воспитанников, направленный на развитие патриотических чувств, убеждений и устойчивых норм патриотического поведения [20].

Основной целью современной системы патриотического воспитания является формирование активной, творческой личности — землянина наступившего XXI века. При этом важно, чтобы каждый учащийся чувствовал себя субъектом патриотического воспитания и самовоспитания, понимал собственную ответственность за судьбу Родины и планеты, на которой он живёт.

Основными задачами патриотического воспитания являются:

- формирование духовно-нравственного отношения и чувства сопричастности к родному дому, семье, городу, селу; к природе родного края; к культурному наследию своего народа;
- воспитание любви, уважения к своей нации;
- понимание своих национальных особенностей, чувства собственного достоинства как представителя своего народа;
- формирование толерантного отношения к представителям национальностей — сверстникам, их родителям, соседям и людям.

Реализация задач патриотического воспитания граждан Российской Федерации осуществляется через более частные задачи с учётом специфики субъектов и объектов воспитания, условий, в которых оно проводится, особенностей их решения в экономической, социальной, правовой, политической, духовной и других сферах.

Организация и проведение патриотической работы как одной из составляющих патриотического воспитания предполагает использование целого комплекса соответствующих форм, которые могут быть дифференцированы на три основные группы.

Первая группа включает в себя весьма обширные и многообразные формы общепатриотического характера, которые используются главным образом в условиях осуществляемого в системе учебно-воспитательных учреждений (всех основных уровней) процесса или в виде дополняющих его элементов (учебных занятий) по самым различным учебным дисциплинам, особенно гуманитарным, на специализированных факультативах, кружках, курсах, секциях и др.; беседы, утренники, вечера вопросов и ответов, «круглые столы», встречи с ветеранами, воинами запаса и военнослужащими; совершенствование учебно-материальной базы начального военного обучения и т.д.

Вторая группа менее разнообразна и характеризуется большей военной и военно-прикладной направленностью. Эти формы, проводимые преимущественно в виде практических занятий, работ, различных игр и т.д., включают, в частности, ознаком-

ление подростков и юношей с жизнью и деятельностью войск, с особенностями службы и быта военнослужащих (военно-технические объединения, тактические учения, тактико-строевые занятия, военно-спортивные игры, секции по военно-прикладным видам спорта и т.п.).

Третью группу образуют наиболее перспективные формы военно-патриотического воспитания: военно-спортивный оздоровительный лагерь; учебные сборы; патриотические клубы и объединения различной направленности.

Интеграция различных форм патриотической работы в значительной мере преодолевает разрыв между теоретическими и практико-прикладными компонентами патриотического воспитания, между его общеразвивающей направленностью и специфическими задачами.

Наиболее эффективной, в плане патриотического воспитания, формой внешкольной деятельности учащихся являются творческие объединения и клубы военно-патриотического характера, т.к. они охватывают все направления военно-патриотической работы и позволяют, с одной стороны, придать военно-патриотическому воспитанию наиболее массовый характер, с другой стороны — вовлечь больше учащихся в самоуправление оборонно-массовой работы.

Кроме всех вышеперечисленных групп отдельно выделим группу мероприятий и приёмов, которые можно осуществлять на уроках в школе, в частности при изучении естественно-научных дисциплин.

Естественно-научные дисциплины (в частности, математика, физика, химия) занимают особое место в науке, культуре и общественной жизни, являясь одной из важнейших составляющих мирового научно-технического прогресса. Их изучение играет системообразующую роль в образовании, развивая познавательные способности человека, в том числе к логическому мышлению.

Какой бы новый вид вооружения ни создавался, он опирается на физические законы и математические расчёты: первое артиллерийское оружие, самолёты, подводные лодки, обнаружение воздушных целей

ночью, за облаками — в каждом случае приходилось обращаться к законам и закономерностям физики и математики. Необходимо было учитывать силы сопротивления воздуха, силы трения в различных средах, траектории движения, механические и тепловые свойства различных материалов и т.п. Увеличение скорости полёта самолётов требовало не только повышения мощности двигателей, но и изучения выбора оптимального профиля фюзеляжа и крыльев; проблемы бомбометания привели к необходимости составления таблиц, позволяющих находить оптимальное время для сброса бомб на цель и т.д.

Большинство физических законов, изучаемых в школьном курсе физики, могут быть проиллюстрированы примерами, связанными с военной техникой. Определим некоторые из них (табл. 1).

Существуют разнообразные приёмы ознакомления учащихся с материалом военно-патриотического содержания в рамках школьного курса физики.

1. Сообщение сведений учителем при изучении нового материала. При объяснении нового материала учитель может использовать в качестве примера применение той или иной физической закономерности в объяснении различных явлений или процессов [21].

В этом случае учащиеся будут лучше усваивать новый материал, т.к. он перестаёт быть абстрактным набором фраз и формул, не имеющих, на первый взгляд, практического применения. Так, при изучении закона сохранения импульса школьников можно познакомить с откатом орудий, отдачей оружия при выстреле.

Таблица 1

Раздел физики	Процессы и явления, лежащие в основе действия военной техники
Механика	Скорости движения войск; скорости движения снарядов; скорострельность орудий. Зависимость форм траектории от начальной скорости. Физические основы проходимости машин пехоты, бронетранспортёров; уменьшение давления на поверхность. Физические характеристики танка: скорость, запас хода, подвижность и броневая защита. Оптимальный вес танка. КПД боевых установок. Закономерности плавания тел в жидкости — основа расчёта конструкций военных кораблей. Физические основы плавания подводных лодок. Развитие военной авиации: увеличение скорости, маневренности полёта, бронирование машин, появление новых видов авиационного оружия. Управляемые и управляемые реактивные устройства. Эхолокация. Радиолокация
Молекулярная физика	Физические основы различия формы одежды для военнослужащих. Достижения физики и химии в создании различных видов топлива для боевой техники. Использование двигателей внутреннего сгорания, дизеля, реактивных двигателей в военной технике
Электродинамика	Аккумуляторы и генераторы на боевых машинах. Электростанции на колёсах. Электромагнитные приборы в военной технике. Создание электромагнитной защиты кораблей. Радио- и телевизионная связь в военном деле
Оптика и квантовая физика	Бинокли, перископы, дальномеры. Самонаводящееся оружие. Инфракрасные приборы ночного вождения
Ядерная физика	Ядерные бомбы. Ядерное оружие. Приборы радиационной разведки

Другим направлением является раскрытие содержания и значения работ отечественных учёных-физиков. Например, при изучении реактивного движения следует особо подчеркнуть роль К.Э. Циолковского в развитии реактивной техники, познакомить учащихся с его работами, в которых он изложил реализацию освоения космоса как в техническом, так и в биологическом аспекте.

2. Работа с задачами военно-технического содержания.

Под *задачей с военно-техническим содержанием* будем понимать задачу, сформулированную в области военной техники, истории военной техники, решение которой требует использования физического, математического аппарата [22].

Например,

- Каково водоизмещение торпедного катера Г-5, сражавшегося с немцами на «голубых дорогах» Великой Отечественной войны, если его длина — 20 м, ширина — 3,5 м, осадка — 0,6 м? (Ответ: 42 т);
- Вес прославленного советского танка Т-34 составляет 314 кН, длина той части гусеницы, которая соприкасается с полотном дороги, — 3,5 м, её ширина — 50 см. Вычислите давление танка на грунт; сравните его с тем, которое производите вы при ходьбе.

Задачи с военно-техническим содержанием помогают получить первоначальные сведения о военной технике, усвоить физические принципы и законы, лежащие в основе устройства и действия боевого оружия, представить важность и необходимость физических знаний. При этом:

- 1) они должны быть тесно связаны с учебным материалом, а рассматриваемые в них военно-технические объекты — широко применимы в военном деле;
- 2) данные задач должны быть реальными, или близкими к тем, которые встречаются на практике, в действительности, или отражающими исторические сведения о характеристиках и развитии отечественного оружия;
- 3) условия и процесс решения задач должны раскрывать роль физики в военном деле, преимущества российской воен-

ной техники перед зарубежной, показывать приоритет наших учёных, конструкторов в создании современного вооружения;

- 4) в условия задач следует включать материалы, рассказывающие об использовании Советской армией оружия в годы Великой Отечественной войны.

3. *Составление задач с военно-техническим содержанием.* Составление физических задач вообще один из важных видов самостоятельной работы школьников, т.к. он повышает эффективность и качество учебного труда.

В руководстве по методике решения задач С.Е. Каменецкий и В.П. Орехов отмечают, что составление задач — полезный педагогический приём [23]. Они считают, что такие задачи должны обязательно проверяться, а наиболее интересные — разбираться.

По заданию преподавателя обучаемые могут составлять задачи после изучения тем на материалах опытов и наблюдений, которые проводят в быту, в лабораториях, на природе, в литературе, на основе исторических материалов [24].

Приведём пример: Находившийся в годы войны на вооружении советских войск ручной пулемет конструкции Дегтярева (РПД) имел массу 9 кг, пули были калибра 7,62 мм и массой 9 г? При выстреле пуля приобрела начальную скорость около 700 м/с. Составить по этим данным задачу и найти её решение.

Работа по составлению задач может быть предложена как на занятии, так и в качестве домашнего задания. Такой приём обучения активизирует ребят, способствует выработке у них умений применять полученные знания на практике. Составление и решение задач особенно эффективно при закреплении и повторении материала.

Приведём примеры задач, составленных с использованием данных об автомате Калашникова: масса пули — 7,9 г; масса автомата — 3,8 кг; калибр автомата (внутренний диаметр канала ствола, т.е. диаметр пули) — 7,62 мм; начальная скорость пули (скорость пули при вылете

из канала ствола) — 715 м/с; масса пороха — 1,6 г; длина нарезной части канала ствола — 36,9 см:

- 1) Длина нарезной части канала ствола 36,9 см, начальная скорость пули 715 м/с. Определите ускорение пули в канале ствола. Движение считать равноускоренным;
- 2) Найти время движения пули в стволе, если она вылетает со скоростью 715 м/с. Длину ствола принять равной 37 см, движение пули считать равноускоренным;
- 3) При выстреле пуля массой 7,9 г вылетает из канала ствола автомата со скоростью 715 м/с. Определить скорость отдачи движения автомата назад и энергию отдачи. Масса автомата — 3,8 кг.

Кроме составления физических задач по имеющимся данным можно предложить некоторые другие формы работы: перевести цифровую информацию в словесно-речевую; провести сравнение двух или нескольких однотипных объектов или сравнить объекты времён Великой Отечественной войны и современные; найти дополнительные данные для решения предложенной задачи; выбрать любую техническую характеристику какой-либо автомашины, самолёта, танка и т.п. и на её основе составить простую задачу, комбинированную задачу, составить задачу-информацию; перевести предложенную информацию в табличную форму и т.п. [25].

4. Проведение практических работ и простейших экспериментов на местности: измерение расстояния шагами, с помощью формулы; определение скоростей пешеходов, машин; ориентировка на местности по предметам, определение характерных размеров объектов (высота столба, ширина машины и др.).

5. При повторении и закреплении физического материала, несомненно, можно использовать военно-патриотические сведения и подборки из литературы, Интернета, газет и т.п.

Так, при изучении давления полезно предложить учащимся задание: самостоятельно отыскать способ пешего перехода через топкое, труднопроходимое болото. Выслу-

шав и разобрав «изобретения» учащихся, можно показать кадры из кинофильма «Направление главного удара», где демонстрируется способ перехода через топь в «мокроступах», предложенный солдатами в беседе с маршалом Г.К. Жуковым при подготовке наступления советских войск по освобождению Белоруссии в 1944 г., и оценить достоинства этого способа.

Такого рода методический приём также учит учащихся самостоятельно находить решения в неожиданных ситуациях.

В процессе обучения есть возможность показать школьникам на конкретных примерах, как знания физики и техники помогли отдельным людям совершить подвиги в годы Великой Отечественной войны.

В декабре 1941 г. на захваченном врагом Минском железнодорожном узле рабочие единственной водокачки сумели убедить фашистов в необходимости усилить подачу воды для паровозов, которой всегда не хватало. Расчёт был прост. Когда установили мощный дополнительный насос, Ф. Живалев и М. Бури-Буримский запустили его на полную мощность, зная, что трубопроводы не выдержат напора воды и полопаются, что и случилось. В результате Минский железнодорожный узел 12 дней бездействовал и вместо 90–100 эшелонов на восток уходило 5–6. И это в то время, когда под Москвой шли ожесточённые бои! [26].

Рассматривая строение термопар, можно предложить вниманию учащихся устройство «партизанского котелка». Он был создан в разгар войны А.Ф. Иоффе. В этом котелке особой конструкции был смонтирован простейший термогенератор, собранный из нескольких термопар (сурьмянистый цинк — константан). В котелок наливали воду и помещали над костром. Спаи термопар, находящиеся с внешней стороны в его дне, нагревались пламенем костра, а другие — внутренние — оставались по отношению к ним холодными (они имели температуру воды). И хотя разность температур спаев была невелика — всего 250–300°C — она оказывалась достаточной для выработки электроэнергии, необходимой для питания радиопередатчиков и радиоприёмников. Тем самым «котелки» помогали обеспечить партизанам радиосвязь.

6. Проведение военно-патриотических игр или мероприятий.

Игра развивает наблюдательность и способность определять свойства предметов, выявлять их существенные признаки, очень хорошо уживается с «серьёзным» учением. Разнообразные игровые действия, при помощи которых решается та или иная умственная задача, поддерживают и усиливают интерес к учебному предмету, оказывают большое влияние на умственное развитие детей, совершенствуя их мышление, внимание, творческое воображение [27].

7. Одним из достаточно эффективных приёмов воспитания являются исследовательские проекты школьников. Метод проектов может оказаться очень продуктивным в сочетании с традиционными методами обучения, в качестве дополняющего элемента в организации самостоятельной работы школьника [28].

Для ученика проект — это возможность максимального раскрытия своего творческого потенциала, а для педагога проектная деятельность — это ещё одно дидактическое средство развития обучения и воспитания, которое позволяет выработать и развивать специфические умения и навыки проектирования. Роль обучаемого в организации его образования становится более значимой, т.к. учебный процесс всё больше превращается в процесс самообучения — ученик сам выбирает образовательную траекторию в разработанной и хорошо организованной образовательной среде.

Приведём несколько тем: Физика Победы; Физика артиллерии; Физика и танк; Физика в бою; Учёные-физики в годы Великой Отечественной войны; Математики в деле Победы; Победная поступь советской военной техники; Физические основы плавания подводных лодок.

Исследовательская работа или проектирование качественно меняет характер обучения:

- ученик работает над интересующей его темой или проблемой, что является главным залогом эффективности и успешности его образовательной деятельности;

- ученик движется в индивидуальном темпе, объём работы соответствует его склонностям и возможностям.

Как отмечает Г.М. Гафарова, реализация межпредметных проектов учит детей правильно задавать вопросы и самостоятельно организовывать свою работу в поисках ответов на эти вопросы. Учащиеся учатся расставлять приоритеты и оценивать результаты своей деятельности [29].

При работе над проектами ребята выполняют различные виды заданий: знакомятся с научно-популярной, специальной, справочной, мемуарной, художественной литературой; готовят доклады и сообщения из истории развития военного дела, о современном оружии, о выдающихся физиках-конструкторах боевой техники; проводят опыты, решают и составляют задачи военно-технического содержания, приобретают недостающие знания из различных источников информации, развивают исследовательские умения.

Подобные проекты:

- позволяют осмыслить изученный материал и использовать его в новой ситуации;
- развивают навыки самостоятельной работы с разными источниками информации, научно-популярной литературой, навыки работы в интернете;
- формируют навыки мыслительной деятельности при планировании, анализе, синтезе, формулировании выводов;
- формируют навыки самостоятельного принятия решений.

Среди детей возникает здоровое соперничество, усиливается персональная и коллективная ответственность. Чувство собственной значимости придаёт учащимся уверенность в своих силах, стимулирует познавательный интерес к предмету.

Таким образом, применение материала с патриотическим содержанием во время занятий и вне уроков способствует сближению учеников с научной деятельностью, развитию познавательного интереса, участию учеников в простой и доступной исследовательской работе с использованием научной литературы и таким способом помогает расширять кругозор учащихся и устанавливать связи фактов и явлений с системой научных знаний. □

Литература

1. Федеральный закон РФ «Об образовании»: утв. Указом Президента РФ от 28 декабря 2012 г. № 273-ФЗ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/документы/2974>
2. Данилюк А.Я. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России [Текст] / А.Я. Данилюк, А.М. Кондаков, В.А. Тишков. — М.: Просвещение, 2009.
3. Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016–2020 годы / Государственная программа (утв. Распоряжением Правительства РФ № 1493 от 30 декабря 2015 г.). [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.cd.gov.ru/ntp/fp/part>.
4. Развитие образования на 2013-2020 годы / Государственная программа Российской Федерации (утв. Распоряжением Правительства РФ от 22 ноября 2012 г. № 2148-р). [Электронный ресурс] — Режим доступа: минобрнауки.рф/документы/2882/файл/1406/12.11.22 Госпрограмма — Развитие_образования_2012-2020.pdf.
5. Стратегия развития воспитания в РФ на 2015-2025 гг. [Электронный ресурс].- Режим доступа strategy@mon.gov.ru.
6. Азарова А.В. К вопросу об истории развития идеологии патриотизма в России // Вестник Военного университета. — 2010. № 6 (23). — С. 21–25.
7. Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016–2020 годы / Государственная программа (утв. Распоряжением Правительства РФ № 1493 от 30 декабря 2015 г.). [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.cd.gov.ru/ntp/fp/part>.
8. Климов С.П. Ценностный потенциал патриотического воспитания: сущность и содержание [Текст] / С.Н. Климов // Педагогическое образование и наука. — 2007. — № 7. — С. 102–106.
9. Зубенко Н.Ю. Внеклассная деятельность как фактор формирования гражданственности и патриотизма подростков [Текст] / Н.Ю. Зубенко // Педагогические науки. — 2010. — № 1. — С. 36–38.
10. Лутовинов В.И. Духовно-нравственная основа военно-патриотического воспитания и подготовки учащейся молодежи защите Отечества [Текст] / В.И. Лутовинов // Воспитание школьников. — 2012. — № 9. — С. 3–9.
11. Лесник В.И. Патриотическое воспитание: проблемы и пути их решения [Текст] / В.И. Лесник // Педагогика. — 2006. — №5. — С. 24–28.
12. Харламов И.Ф. Педагогика: учебное пособие [Текст] / И.Ф. Харламов. — 2-е изд. — М.: Высшая школа, 1990. — С. 389.
13. Щукина Г.И. Роль деятельности в учебном процессе. — М.: Просвещение, 1986. — С. 97–98.
14. Лутовинов В.И. Духовно-нравственная основа военно-патриотического воспитания и подготовки учащейся молодежи защите Отечества [Текст] / В.И. Лутовинов // Воспитание школьников. — 2012. — № 9. — С. 3–9.
15. Верещагина Н.И. О проблеме патриотического воспитания школьников в современной педагогике // Новая наука: Стратегии и векторы развития. — 2016. — № 5–2(82). — С. 18-25.
16. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность [Текст] / А.П. Леонтьев. — М.: Смысл, Академия, 2005. — 352 с.
17. Троицкий В.Ю. О патриотическом воспитании [Текст] / В.Ю. Троицкий // Русский вестник. — 2004. — № 16–64. — С. 29–30.
18. Синягина Н.Ю. О патриотизме и воспитании патриота [Текст] / Н.Ю. Синягина // Воспитание школьников. — 2011. — № 1. — С. 23–26.
19. Стратегия развития воспитания в РФ на 2015–2025 гг. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: strategy@mon.gov.ru.
20. Гревцева Г.Я., Ипполитова Н.В. Воспитание гражданственности и патриотизма молодежи: исторический аспект // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. — 2015. — № 6. — С. 27–32.
21. Ермакова, Е.В., Бердюгина О.Н. Использование исторических задач в процессе обучения математике и физике студентов вуза // Инновации в науке: материалы XVI международной заочной научно-практической конференции. Часть 2, Новосибирск: Изд. СибАК», 2013. — С. 46–50.
22. Ермакова Е.В., Дивак А.В. Физика в литературных произведениях о Великой Отечественной войне // Концепт. —

2014. — № 05 (май). — ART 14112. — URL: <http://e-koncept.ru/2013/14112.htm>. — Гос. рег. Эл No ФС 77-49965. — ISSN 2304-120X.
23. *Ермакова Е.В., Бохан М.* Задачи военно-технического содержания в процессе обучения / *Science Time*. 2015. — № 3 (15) — С. 166–171.
 24. *Каменецкий С.Е.* Методика решения задач по физике в средней школе: Кн. для учителей. / С.Е. Каменецкий, В.П. Орехов. — 3-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 1987. — 336 с.
 25. *Ермакова Е. В., Плотников Е.П.* Составление физических задач на основе материалов о Великой Отечественной войне // *Концепт*. — 2015. — № 07 (июль). — ART 15234. — URL: <http://e-koncept.ru/2015/15234.htm>. — ISSN 2304-120X.
 26. *Браверман Э.М.* Некоторые данные о новой технике и работа с ними на занятиях по физике // *Физика в школе*. — 2001. — № 5. — С. 35–47.
 27. *Матуковский Н.* 1100 дней // *Известия*, 1974, 30 апреля.
 28. *Ермакова Е.В., Дивак А.В.* «Физика Победы» на внеклассном мероприятии // *Концепт*. — 2014. — № 04 (апрель). — ART 14084. — URL: <http://e-koncept.ru/2014/14084.htm>. — Гос. рег. Эл No ФС 77-49965. — ISSN 2304-120X.
 29. *Верещагина Н.И.* О проблеме патриотического воспитания школьников в современной педагогике // *Новая наука: Стратегии и векторы развития*. — 2016. — № 5–2(82). — С. 18–25.
 30. *Гафарова Г.М.* Развитие познавательной активности сельских школьников в процессе выполнения межпредметных проектов [Текст] / Г.М. Гафарова. // *Вестник Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы* — № 3 (39) — 2016 — С. 138–145.
- Literatura**
1. Federal'nyj zakon RF «Ob obrazovanii»: utv. Ukazom Prezidenta RF ot 28 dekabrya 2012 g. № 273-FZ [Elektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa: [http:// minobrnauki.RF/dokumenty/ 2974](http://minobrnauki.RF/dokumenty/2974)
 2. *Danilyuk A.Ya.* Konceptsiya duhovno-nravstvennogo razvitiya i vospitanie lichnosti grazhdanina Rossii [Tekst] / A.Ya. Danilyuk, A.M. Kondakov, V.A. Tishkov. — M.: Prosveshchenie, 2009.
 3. Patrioticheskoe vospitanie grazhdan Rossijskoj Federacii na 2016–2020 gody / Gosudarstvennaya programma (utv. Rasporyazheniem Pravitel'stva RF № 1493 ot 30 dekabrya 2015 g.). [Elektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa: <http://www.cd.gov.ru/ntp/fp/part>.
 4. Razvitie obrazovaniya na 2013-2020 gody / Gosudarstvennaya programma Rossijskoj Federacii (utv. Rasporyazheniem Pravitel'stva RF ot 22 noyabrya 2012 g. № 2148-r). [Elektronnyj resurs] — Rezhim dostupa: minobrnauki.rf/dokumenty/2882/fajl/1406/12.11.22 Gosprogramma—Razvitie_obrazovaniya_2012-2020.rdf.
 5. Strategiya razvitiya vospitaniya v RF na 2015-2025 gg. [Elektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa [strategiy@mon.gov/ ru](mailto:strategiy@mon.gov.ru).
 6. *Azarova A.V.* K voprosu ob istorii razvitiya ideologii patriotizma v Rossii // *Vestnik Voennogo universiteta*. — 2010. № 6 (23). — С. 21–25.
 7. Patrioticheskoe vospitanie grazhdan Rossijskoj Federacii na 2016–2020 gody / Gosudarstvennaya programma (utv. Rasporyazheniem Pravitel'stva RF № 1493 ot 30 dekabrya 2015 g.). [Elektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa: <http://www.cd.gov.ru/ntp/fp/part>.
 8. *Klimov S.P.* Cennostnyj potencial patrioticheskogo vospitaniya: sushchnost' i soderzhanie [Tekst] / S.N. Klimov // *Pedagogicheskoe obrazovanie i nauka*. — 2007. — № 7. — С. 102–106.
 9. *Zubenko N.YU.* Vneklassnaya deyatel'nost' kak faktor formirovaniya grazhdanstvennosti i patriotizma podrostkov [Tekst] / N.Yu. Zubenko // *Pedagogicheskie nauki*. — 2010. — № 1. — С. 36–38.
 10. *Lutovinov V.I.* Duhovno-nravstvennaya osnova voenno-patrioticheskogo vospitaniya i podgotovki uchashchejsya molodezhi zashchite Otechestva [Tekst] / V.I. Lutovinov // *Vospitanie shkol'nikov*. — 2012. — № 9. — С. 3–9.
 11. *Lesnik V.I.* Patrioticheskoe vospitanie: problemy i puti ih resheniya [Tekst] / V.I. Lesnik // *Pedagogika*. — 2006. — № 5. — С. 24–28.
 12. *Harlamov I.F.* Pedagogika: uchebnoe posobie [Tekst] / I.F. Harlamov. — 2-e izd. — M.: Vysshaya shkola, 1990. — С. 389.
 13. *Shchukina G.I.* Rol' deyatel'nosti v uchebnom processe. — M.: Prosveshchenie, 1986. — С. 97–98.

14. *Lutovinov V.I.* Duhovno-nravstvennaya osnova voenno-patrioticheskogo vospitaniya i podgotovki uchashchejsya molodezhi zaschite Otechestva [Tekst] / V.I. Lutovinov // *Vospitanie shkol'nikov*. — 2012. — № 9. — S. 3–9.
15. *Vereshchagina N.I.* O probleme patrioticheskogo vospitaniya shkol'nikov v sovremennoj pedagogike // *Novaya nauka: Strategii i vektory razvitiya*. — 2016. — № 5–2(82). — S. 18–25.
16. *Leont'ev A.N.* Deyatel'nost'. Soznanie. Lichnost' [Tekst] / A.P. Leont'ev. — M.: Smysl, Akademiya, 2005. — 352 s.
17. *Troickij V.Yu.* O patrioticheskom vospitanii [Tekst] / V.Yu. Troickij // *Russkij vestnik*. — 2004. — № 16–64. — S. 29–30.
18. *Sinyagina N.Yu.* O patriotizme i vospitanii patriota [Tekst] / N.Yu. Sinyagina // *Vospitanie shkol'nikov*. — 2011. — № 1. — S. 23–26.
19. Strategiya razvitiya vospitaniya v RF na 2015–2025 gg. [Elektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa: [strategiy@mon.gov/ ru](mailto:strategiy@mon.gov.ru).
20. *Grevceva G.Ya., Ippolitova H.B.* Vospitanie grazhdanstvennosti i patriotizma molodezhi: istoricheskij aspekt // *Vestnik CHelyabinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*. — 2015. — № 6. — S. 27–32.
21. *Ermakova E.V., Berdyugina O.N.* Ispol'zovanie istoricheskikh zadach v processe obucheniya matematike i fizike studentov vuza // *Innovacii v nauke: materialy XVI mezhdunarodnoj zaochnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. CHast' 2, Novosibirsk: Izd. SibAK», 2013. — S. 46–50.*
22. *Ermakova E.V., Divak A.V.* Fizika v literaturnyh proizvedeniyah o Velikoj Otechestvennoj vojne // *Koncept*. — 2014. — № 05 (maj). — ART 14112. — URL: <http://e-koncept.ru/2013/14112.htm>. — Gos. reg. EI No FS 77-49965. — ISSN 2304-120X.
23. *Ermakova E.V., Bohan M.* Zadachi voenno-tehnicheskogo sodержaniya v processe obucheniya // *Science Time*. 2015. — № 3 (15) — S. 166–171.
24. *Kameneckij S.E.* Metodika resheniya zadach po fizike v srednej shkole: Kn. dlya uchitelej. / S.E. Kameneckij, V.P. Orekhov. — 3-e izd., pererab. — M.: Prosveshchenie, 1987. — 336 s.
25. *Ermakova E. V., Plotnikov E.P.* Sostavlenie fizicheskikh zadach na osnove materialov o Velikoj Otechestvennoj vojne // *Koncept*. — 2015. — № 07 (iyul'). — ART 15234. — URL: <http://e-koncept.ru/2015/15234.htm>. — ISSN 2304-120X.
26. *Braverman E.M.* Nekotorye dannye o novej tekhnike i rabota s nimi na zanyatiyah po fizike // *Fizika v shkole*. — 2001. — № 5. — S. 35–47.
27. *Matukovskij N.* 1100 dnei // *Izvestiya*, 1974, 30 aprelya.
28. *Ermakova E.V., Divak A.V.* «Fizika Pobedy» na vneklassnom meropriyatii // *Koncept*. — 2014. — № 04 (aprel'). — ART 14084. — URL: <http://e-koncept.ru/2014/14084.htm>. — Gos. reg. EI No FS 77-49965. — ISSN 2304-120X.
29. *Vereshchagina N.I.* O probleme patrioticheskogo vospitaniya shkol'nikov v sovremennoj pedagogike // *Novaya nauka: Strategii i vektory razvitiya*. — 2016. — № 5–2(82). — S. 18–25.
30. *Gafarova G.M.* Razvitie poznavatel'noj aktivnosti sel'skikh shkol'nikov v processe vypolneniya mezhpredmetnyh proektov [Tekst] / G.M. Gafarova // *Vestnik Bashkirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. M. Akmully* — № 3 (39) — 2016 — S. 138–145.