

УДК 378.1

**Формирование готовности будущих учителей физики
к осуществлению гражданско-патриотического воспитания
школьников средствами преподаваемого предмета**

**Formation of the readiness of future physics teachers
for the implementation of civil and patriotic education
of schoolchildren by means of the subject being taught**

Гарнаева Г.И., Казанский (Приволжский) федеральный университет, guzka-1@yandex.ru
Низамова Э.И., Казанский (Приволжский) федеральный университет, enizamova@yandex.ru
Шигапова Э.Д., Казанский (Приволжский) федеральный университет, elvshi@mail.ru
Фадеева Е.Ю., Казанский (Приволжский) федеральный университет, lenoktggy@mail.ru

Garnaeva G., Kazan Federal University, guzka-1@yandex.ru
Nizamova E., Kazan Federal University, enizamova@yandex.ru
Shigapova E., Kazan Federal University, elvshi@mail.ru
Fadeeva E., Kazan Federal University, lenoktggy@mail.ru

DOI: 10.51379/KPJ.2023.160.3.019

Ключевые слова: патриотическое воспитание, патриотизм, личностные результаты обучения, обучение физике, духовно-нравственное воспитание.

Keywords: patriotic education, patriotism, personal learning results of teaching, physics training, spiritual and moral education.

Аннотация. Цель статьи заключается в анализе возможных методов и форм организации деятельности студентов по формированию компетенций, позволяющих осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей. Авторами описаны функциональные возможности учебных дисциплин, а также научно-исследовательской работы и производственной (педагогической) практики будущих учителей, формирующих способности использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами учебного предмета «Физика». Представлены возможные практические приемы ознакомления учащихся с материалом гражданско-патриотического содержания в рамках школьного курса физики. Описанный опыт может быть использован при подготовке студентов бакалавров, обучающихся по направлению «Педагогическое образование», при организации курсов повышения квалификации работников образования, мастер-классов, направленных на повышение компетентности учителей физики в области формирования патриотизма и гражданской идентичности учащихся.

Abstract. The purpose of the article is to analyze the possible methods and forms of organization of students' activities on the formation of competencies that allow for the spiritual and moral education of students on the basis of basic national values. The authors identified the functional capabilities of academic disciplines, as well as research work and production (pedagogical) practice of future teachers, who form the ability to use the capabilities of the educational environment for achievement of personal, meta-subject and subject learning outcomes and ensuring the quality of the educational process by means of the subject "Physics". Possible practical methods of familiarizing students with the material of civil and patriotic content within the framework of the school physics course are presented. The described experience can be used in the preparation of bachelor's students studying in the direction of "Pedagogical Education", in the organization of advanced training courses for educators, master classes aimed at improving the competence of physics teachers in the field of forming patriotism and civic identity of schoolchildren.

Введение. Согласно закону об образовании РФ образование определяется как единый целенаправленный процесс обучения и воспитания. Развитие воспитания в системе общего образования предполагает полноценное использование в образовательных программах воспитательного потенциала учебных дисциплин. Эффективность учебно-воспитательного процесса определяется, в частности, в требованиях к результатам освоения основной образовательной программы. В разделе «Личностные результаты освоения основной образовательной программы» ФГОС основного и среднего общего образования первым пунктом указано, что они должны отражать воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, к прошлому и настоящему многонационального народа России; гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок; осознанно принимающего гуманистические, демократические и традиционные ценности многонационального российского общества [1;2].

Целенаправленно вопросы формирования личности гражданина, патриота своей родины решаются на уроках таких гуманитарных школьных дисциплин, как история, обществознание, литература. Однако авторы согласны с мнением, что учебный предмет «Физика» также имеет большие возможности одновременно с формированием знаний о научной картине мира и умением использовать данные знания в повседневной жизни осуществлять воспитание гражданственности, патриотизма и нравственности у учащихся [5]. Учитель физики должен представлять, как можно использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета для формирования у обучающихся уважительного отношения к российским традиционным духовно-нравственным ценностям. Должен уметь осуществлять подбор соответствующего содержания уроков, заданий и задач. Выбирать такие технологии, методы и приёмы обучения, которые окажут воздействие на воспитание личности обучающегося в соответствии с целью и задачами воспитания, формирование целевых ориентиров у обучающихся. Поэтому при подготовке будущих учителей физики необходимо обратить особое внимание на гражданско-патриотическое воспитание как часть системы профессионально-педагогической подготовки.

Исходя из вышеуказанного, *цель исследования* – выявить функциональные возможности учебных дисциплин, а также научно-исследовательской работы и производственной (педагогической) практики будущих учителей, формирующих способности осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей и способности использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения средствами преподаваемого учебного предмета.

Материалы и методы исследования. Для достижения цели авторы использовали следующие методы исследования: теоретический анализ состояния проблемы на основе изучения психолого-педагогической и методической литературы, нормативных документов, определяющих структуру и содержание профессиональной подготовки учителя физики (анализ рабочих программ дисциплин, учебных планов и рабочих планов); наблюдение, беседа, анкетирование. В эксперименте приняли участие 29 студентов Института физики КФУ, обучающиеся по направлению «Педагогическое образование с двумя профилями подготовки», профиль физика и математика.

Результаты исследования. Гражданско-патриотическое воспитание в образовательном процессе требует систематической работы по созданию у подрастающего поколения чувства гордости за свою Родину и свой народ, уважение к его великим свершениям и достойным страницам прошлого [3;4].

Школьный учебный предмет «Физика» обладает широкими возможностями для формирования гражданской идентичности обучающихся. Существуют разнообразные приёмы ознакомления учащихся с материалом гражданско-патриотического содержания в рамках школьного курса физики [9].

1. Сообщение учителем при изучении нового материала информации о научных и технических достижениях России, великих учёных и конструкторах.

2. Решение и составление задач, содержащих историко-краеведческий, военно-технический материал.

3. Проведение внеурочных мероприятий по физике гражданско-патриотической направленности.

4. Организация исследовательских проектов школьников по истории развития военного дела (космонавтики, науки), о современном оружии, о выдающихся физиках-конструкторах и т.п.

Следовательно, в процесс обучения по направлению «Педагогическое образование» необходимо внести изменения в плане подготовки будущих учителей физики к осуществлению гражданско-патриотического воспитания учащихся. В своем исследовании нами рассматривалась учебная деятельность студентов, направленная на формирование компетенций связанных с развитием способностей осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся, в частности, гражданско-патриотическое воспитание на основе базовых национальных ценностей. Так при изучении ряда дисциплин, таких как «Методика обучения и воспитания в области физики», «История развития физики» необходимо раскрыть потенциал содержания

учебного предмета «Физика», влияющий на формирование информационной составляющей гражданской идентичности школьников [12]. Например, при рассмотрении частных вопросов методики обучения физике студенты получают задание по выделению тем уроков в каждом классе обучения, на которых наиболее рациональна организация гражданско-патриотического воспитания. При выполнении этого задания обучающиеся опираются на материал, содержащий информацию о научных и технических достижениях России, великих учёных и конструкторах ранее изученный при освоении дисциплины «История развития физики» [6;10]. В качестве примера приведем фрагмент выполнения данного задания студентами, представленный в таблице 1.

Таблица 1. – Пример актуализированной информации

Класс	Тема рабочей программы	Содержание темы	Актуализированная информация
10 класс	Основы МКТ	Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества	Основные положения МКТ вещества были разработаны нашим соотечественником, великим учёным-физиком, химиком, поэтом, писателем, историком, художником – Михайло Ломоносовым. В своей теории им были предсказаны гипотезы, способствующие развитию атомистических представлений о строении вещества
11 класс	Электродвигатель	Устройство, принцип действия и применение двигателей постоянного тока	Изобретение двигателя постоянного тока, первое оснащение электродвигателем речного судна русским учёным петербургским академиком Борисом Семёновичем (Мориц Герман фон) Якоби: «...страну, которую привык считать вторым отечеством, будучи связан с нею не только долгом подданства и тесными узами семьи, но и личными чувствами гражданина. Я горжусь этой деятельностью потому, что она, оказавшись плодотворной в общем интересе всего человечества, вместе с тем принесла непосредственную и существенную пользу России...» [8]

При изучении дисциплин, связанных с методикой решения и методикой обучения решению школьных задач по физике авторы используют задачи, которые содержат патриотический, историко-краеведческий, военно-технический материал [7;11]. В ходе освоения дисциплины «Методика обучения решению школьных задач по физике» студенты

выполняют задание по реконструированию задач из школьных задачников в задачи, содержание которых опирается на географические, исторические, культурные, социальные сведения о малой родине студентов. В таблице 2 приведен пример фрагмента выполнения данного задания студентами.

Таблица 2. – Пример задач с историко-краеведческим содержанием с их прототипами

№	Прототипы задач	Реконструированные задачи
1.	Определите путь, пройденный автомобилем, если при силе тяги 25 кН совершенная работа равна 50 МДж.	Первый самодвижущийся экипаж, появившийся на улицах Казани 13 апреля 1903 года, еще не был автомобилем в современном понимании этого слова, а представлял собою скорее двухместную коляску, снабженную совсем маленьким бензиновым движком в 3,5 лошадиных силы. Определите путь, пройденный экипажа, если при силе тяги 550 Н совершенная работа равна 1650 кДж

Продолжение таблицы 1

№	Прототипы задач	Реконструированные задачи
2.	Какую работу надо совершить, чтобы положить гантель весом 100 Н на стол высотой 80 см?	В 1996 году перед зданием национального культурного центра «Казань» на 40-метровую стелу была установлена скульптура «Хоррият» массой 6 тонн. Какая работа была совершена при установке скульптуры на стелу, если размерами самой скульптуры можно пренебречь?

Для формирования у студентов навыков по организации и проведению внеурочных мероприятий по физике гражданско-патриотической направленности в ходе учебной деятельности по предмету «Методика обучения и воспитания в области физики» студентам предлагается выполнить творческое задание по проектированию внеклассных мероприятий по физике различной направленности, в том числе и гражданско-патриотической. При прохождении

производственной (педагогической) практики студенты получают практические навыки по проведению таких мероприятий в общеобразовательном учреждении. На рисунке 1 приведены фрагменты разработанного и проведенного студентами в период педагогической практики внеклассного мероприятия по физике гражданско-патриотической направленности.



Рисунок 1. – Фрагменты внеклассного мероприятия по физике

При выполнении курсовых работ по направлению подготовки и выпускных квалификационных работ студенты осуществляют научно-исследовательскую деятельность, формирующую умения организовывать и руководить проектно-исследовательской деятельностью учащихся по физике, в частности и гражданско-патриотической направленности. Так, например, студентами обучающимися по направлению «Педагогическое образование» профиль «Физика и математика» Института физики КФУ были реализованы исследования по темам «Организация проектной деятельности школьников по физике», «Использование потенциала учебного предмета «Физика» для достижения личностных результатов

девятиклассников», «Элементы историзма в физических задачах для 7-го класса».

В целях оценивания готовности будущих учителей физики к осуществлению гражданско-патриотического воспитания было проведено анкетирование со студентами выпускного курса, будущими учителями физики и математики. Респондентам были заданы следующие вопросы:

– Считаете ли Вы необходимым осуществлять гражданско-патриотическое воспитание в процессе обучения физике?

– Считаете ли Вы, что учебный предмет физика обладает потенциалом для формирования гражданской идентичности личности обучающегося?

– Перечислите основные возможности учебного предмета физика для организации гражданско-патриотического воспитания.

– Какие, на Ваш взгляд, приемы и методы обучения целесообразно применять для формирования чувства патриотизма у подрастающего поколения и гражданской идентичности личности обучающегося в процессе обучения физике?

– Знакомы ли Вы с методиками для определения уровня сформированности гражданской идентичности личности?

– Считаете ли Вы эффективным участие в мастер-классах по развитию умений использовать возможности образовательной среды для достижения личностных результатов обучения?

– Принимали ли Вы участие в подобных мероприятиях?

Анализ ответов на вопросы анкеты показал, что 100% респондентов понимают необходимость гражданско-патриотического воспитания учащихся общеобразовательных учреждений. 83% опрошенных студентов могут раскрыть потенциал учебного предмета «Физика» при формировании российской гражданской идентичности и патриотизма у учащихся. 76% выпускников приняло участие в мастер-классах по развитию умений использовать возможности образовательной среды для достижения личностных результатов обучения. 66% участников анкетирования знакомы с методиками по выявлению уровня сформированности гражданской идентичности личности.

Анализ результатов анкетирования, беседы с обучающимися, наблюдение за ходом производственной (педагогической) практики, оценивание курсовых проектов и выпускных квалификационных работ показали, что внесенные изменения в содержание рабочих программ дисциплин учебного плана подготовки будущих учителей физики и математики способствуют формированию и развитию компетенций связанных со способностью

осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей и способности использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения средствами преподаваемого учебного предмета.

Заключение. Обобщая все выше изложенное хотелось бы отметить, что ведущими элементами формирования готовности будущих учителей физики к осуществлению гражданско-патриотического воспитания школьников средствами преподаваемого предмета выступают содержание учебного материала, идейная направленность организации занятий, использование как традиционных, так и инновационных методов и форм обучения; личные качества преподавателей и их педагогическое мастерство; нравственно-психологический климат в котором осуществляется образовательный процесс. Однако, как показали индивидуальные беседы с преподавателями вуза, многие из них испытывают трудности в формировании готовности у студентов, обучающихся по направлению подготовки педагогическое образование к патриотическому воспитанию учащихся средствами своего учебного предмета. В частности, связывая это с трудностями в модернизации содержания рабочих программ дисциплин и с выбором инструментов патриотического воспитания современной молодежи. Авторы считают, что результаты исследования, представленные в статье, помогут определиться с содержательным компонентом учебной дисциплины; формами, методами и приемами организации учебной деятельности студентов, направленными на формирование компетенции в области гражданско-патриотического воспитания.

Литература:

1. ФГОС ООО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fgos.ru/fgos/fgos-ooo>
2. ФГОС СОО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ivo.garant.ru/#/document/76808085/paragraph/2034:0>
3. Астрейко Е.С. Формирование у молодого поколения активной гражданской позиции: сборник научных статей / Е.С. Астрейко, С.Я. Астрейко, Н.Н. Бончевская // Драгомировские образовательные чтения: материалы II Международной научно-практической конференции, Пенза, 28–29 ноября 2019 года; отв. редактор И.И. Грачёв; Пензенский государственный университет, 2019. – Вып. 2. – С. 23–26.

4. Борисова Е.В. Воспитание гражданственности у студентов технических вузов в дисциплинах естественно-научного цикла / Е.В. Борисова // Международный научно-исследовательский журнал. – 2021. – № 9-3(111). – С. 11-17.
5. Долгих О.М. Методика воспитания гражданственности, патриотизма и нравственности у учащихся в процессе обучения физике / О.М. Долгих // Инновации в современной науке: материалы VI Международного осеннего симпозиума, Таганрог, 17 ноября 2014 года / Центр научной мысли. – Таганрог: ООО "Издательство "Спутник+", 2014. – С. 22-29.
6. Ермакова Е.В., Дивак А.В. Физика в литературных произведениях о Великой

Отечественной войне / Е.В. Ермакова, А.В. Дивак // Концепт. – 2014. – № 05 (май).

7. Ермакова Е.В., Бердюгина О.Н. Использование исторических задач в процессе обучения математике и физике студентов вуза / Е.В. Ермакова, О.Н. Бердюгина // Инновации в науке: материалы XVI международной заочной научно-практической конференции. Часть 2, Новосибирск: Изд. СибАК», 2013. – С. 46-50.

8. Комарковский Л.И. Некоторые тенденции и аспекты современного электропривода (выбор, проектирование и применение). – Ч. 2: Немного об истории электропривода / Л.И. Комарковский // Энергия - XXI век. – 2017. – № 4(100). – С. 45-69.

9. Никулина Т.В. Патриотическое воспитание на уроках физики / Т.В. Никулина // Молодой ученый. – 2017. – № 24(158). – С. 366-369.

10. Расовский М.Р. История физики XX века: учебное пособие / М.Р. Расовский, А.П. Русинов; Министерство образования и науки Российской

Федерации, ФГБОУ ВПО "Оренбургский государственный университет". – Оренбург: ОГУ, 2014. – 182 с.

11. Рябцева П.В. Некоторые аспекты воспитания гражданственности и патриотизма с использованием краеведческих ресурсов на уроках естественного цикла / П.В. Рябцева // Вестник Воронежского института экономики и социального управления. – 2015. – № 2. – С. 97-100.

12. Стукалова А.С. Развитие гражданственности и патриотических ценностей у студентов на занятиях естественно-научного профиля с использованием кейс-технологий: сборник научных статей / А.С. Стукалова // Образовательное пространство в информационную эпоху: материалы Международной научно-практической конференции, Москва, 07–08 июня 2022 года; под ред. С.В. Ивановой, И.М. Елкиной. – Москва: Институт стратегии развития образования Российской академии образования, 2022. – С. 276-283.

References:

1. FGOS LLC [Electronic resource]. – Access mode: <https://fgos.ru/fgos/fgos-ooo>

2. FGOS SOO [Electronic resource]. – Access mode: <http://ivo.garant.ru/#/document/76808085/paragraph/2034:0>

3. Astreiko E.S. Formation of an active civic position among the young generation: a collection of scientific articles / E.S. Astreiko, S.Ya. Astreiko, N.N. Bonchevskaya // Dragomirov educational readings: materials of the II International Scientific and Practical Conference, Penza, November 28-29, 2019; editor-in-chief I.I. Grachev; Penza State University, 2019. – Issue 2. – Pp. 23-26.

4. Borisova E.V. Upbringing of citizenship among students of technical universities in the disciplines of the natural science cycle / E.V. Borisova // International Research Journal. – 2021. – № 9-3(111). – Pp. 11-17.

5. Dolgikh O.M. Methodic of upbringing of citizenship, patriotism and morality among students in the process of teaching physics / O.M. Dolgikh // Innovations in modern science: materials of the VI International Autumn Symposium, Taganrog, November 17, 2014 year / Center of Scientific Thought. – Taganrog: LLC "Publishing House "Sputnik+", 2014. – Pp. 22-29.

6. Ermakova E.V., Divak A.V. Physics in literary works about the Great Patriotic War / E.V. Ermakova, A.V. Divak // Concept. – 2014. – № 05 (May).

7. Ermakova E.V., Berdyugina O.N. The use of historical problems in the process of teaching mathematics and physics to university students / E.V. Ermakova, O.N. Berdyugina // Innovations in science: materials of the XVI

International correspondence scientific and practical conference. Part 2, Novosibirsk: SibAK Publishing House", 2013. – Pp. 46-50.

8. Komarkovsky L.I. Some trends and aspects of modern electric drive (selection, design and application). – Part 2: A little about the history of the electric drive / L.I. Komarkovsky // Energy - XXI century. – 2017. – № 4(100). – Pp. 45-69.

9. Nikulina T.V. Patriotic education at physics lessons / T.V. Nikulina // Young scientist. – 2017. – № 24(158). – Pp. 366-369.

10. Rasovsky M.R. History of physics of the XX century: textbook / M.R. Rasovsky, A.P. Rusinov; Ministry of Education and Science of the Russian Federation, Orenburg State University. – Orenburg: OSU, 2014. – 182 p.

11. Ryabtseva P.V. Some aspects of the education of citizenship and patriotism using local history resources in the lessons of the natural cycle / P.V. Ryabtseva // Bulletin of the Voronezh Institute of Economics and Social Management. – 2015. – № 2. – Pp. 97-100.

12. Stukalova A.S. The development of citizenship and patriotic values among students in the classroom of natural science using case-technologies: a collection of scientific articles / A.S. Stukalova // Educational space in the information age: materials of the International Scientific and Practical Conference, Moscow, 07-08 June 2022; edited by S.V. Ivanova, I.M. Elkina. – Moscow: Institute of Education Development Strategy of the Russian Academy of Education, 2022. – Pp. 276-283.

5.8.7. Методология и технология профессионального образования

Сведения об авторах:

Гарнаева Гузель Ильдаровна (г. Казань, Россия), кандидат физико-математических наук, доцент кафедры общей физики Института физики, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет», e-mail: guzka-1@yandex.ru

Низамова Эльмира Ильгамовна (г. Казань, Россия), старший преподаватель кафедры общей физики Института физики, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет», e-mail: enizamova@yandex.ru

Шигапова Эльвера Дамировна (г. Казань, Россия), старший преподаватель кафедры общей физики Института физики, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет», e-mail: elvshi@mail.ru

Фадеева Елена Юрьевна (г. Казань, Россия), старший преподаватель кафедры общей физики Института физики, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет», e-mail: lenoktggpy@mail.ru

