

CZU: 373.5.046.12.03:53(07)

DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.5094853>

ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА УРОКАХ ФИЗИКИ В 6^{-x} – 9^{-x} КЛАССАХ

Виктория ВАНГЕЛИЙ

Теоретический лицей им. Алеку Руссо

В статье рассматривается возможность формирования здоровьесберегающих компетенций на уроках физики в 6^{-x} – 9^{-x} классах. Формирование таких компетенций полностью согласуется с основными направлениями реформы общеобразовательной школы, согласно которой одним из главных является формирование умений и навыков по здоровьесбережению и сохранению жизни в повседневной деятельности. Статья будет интересна учителям физики, преподающим в 6^{-x} – 9^{-x} классах.

Ключевые слова: *куррикулум, компетенция, здоровьесберегающая компетенция, ученик, здоровьесберегающий урок, ситуационное задание.*

FORMATION OF HEALTH-PRESERVING COMPETENCES IN PHYSICS CLASSES OF VI–IX GRADES

This article describes the possibility of development of health-preserving competences in physics classes of VI–IX grades. The formation of such competences is fully consistent with the priority directions of the general school education reform, in which one of the main places is the formation of skills and abilities to preserve health and life in everyday activities. The article will be of interest to physics teachers teaching in VI–IX grades.

Keywords: *curriculum, competence, health-preserving competence, student, health-preserving lesson, situational task.*

FORMAREA COMPETENȚELOR DE PĂSTRARE A SĂNĂȚĂȚII LA ORELE DE FIZICĂ ÎN CLASELE A VI^{-a} – a IX^{-a}

În articol este abordată posibilitatea dezvoltării competențelor de păstrare a sănătății la lecțiile de fizică în clasele a VI^{-a} – a IX^{-a}. Formarea acestor competențe corespunde cerințelor învățământului modernizat. Formarea aptitudinilor și deprinderilor de păstrare a sănătății permite individului să devină înzestrat cu un ansamblu de competențe funcționale, care îi va garanta siguranța vieții cotidiene. Conținutul articolului va prezenta interes pentru profesorii de fizică care își desfășoară activitatea în clasele a VI^{-a} – a IX^{-a}.

Cuvinte-cheie: *curriculum, competență, competență de păstrare a sănătății, elev, lecție de păstrare a sănătății, sarcină situațională.*

Введение

Общеобразовательная система Республики Молдова ориентирована на формирование компетенций учащихся [1-2]. Проявление компетенций означает своевременное и полное использование специфических знаний по физике, усвоенных в процессе обучения, в различных жизненных ситуациях.

Школьная компетенция является целостной совокупностью/системой знаний, способностей, умений и ценностных отношений, приобретенных учащимся при обучении и мобилизуемых в специфических контекстах реализации, соответствующих возрасту учащегося и уровню его интеллектуального развития, для решения проблем, с которыми он может столкнуться в реальной жизни [3].

Здоровьесберегающая компетенция – это совокупность педагогических знаний, умений, навыков и мотивов, направленных на здоровьесберегающую педагогическую деятельность и на здоровый образ жизни.

Цель здоровьесберегающей компетенции – формировать необходимые знания, умения и навыки здорового образа жизни, научить учащихся использовать их в повседневной жизни.

Функции компетенций:

- подготовить подростков к участию в повседневной жизни;
- показать учащимся смысл обучения;
- быть соединительной конструкцией между теоретическими знаниями и практическим использованием этих знаний при решении конкретных задач.

Главная задача формирования здоровьесберегающей компетенции – это формирование у учащихся знаний и умений, которые могут быть использованы в различных жизненных ситуациях. Конечной целью педагога является максимальная адаптация учеников к окружающему миру и выработка у них

здоровьесберегающих умений, которые сделают их жизнь более безопасной и комфортной. Эти цели могут быть достигнуты с помощью уроков физики, на которых можно продемонстрировать как опасность некоторых изучаемых явлений природы, так и меры по защите от этих опасностей. В идеале, образовательная деятельность школьников должна быть насыщена здоровьесберегающим содержанием, поэтому в тематическом планировании предусмотрены темы, которые способствуют формированию здоровьесберегающих компетенций учащихся.

Прикладные методы и материалы

В курсе физики в обязательный минимум обученности включаются знания, формирующие умения и навыки по безопасности в быту, на производстве, по экологии человека, его здоровью и жизнедеятельности.

Преподавание физики позволяет органично вписывать принципы здоровьесбережения в тематику уроков, в различные задания, как на уроках, так и при выполнении домашнего задания.

Основным элементом формирования здоровьесберегающих компетенций является здоровьесберегающий урок. В работе по формированию здоровьесберегающих компетенций мы применяем следующие виды уроков:

1-ый вид урока – урок, в который включены элементы здоровьесбережения, так как содержание урока имеет отношение к здоровью: например, при изучении темы «Инерция» в 6^{-х} и 7^{-х} классах [4-5] и темы «Электрические явления» в 8^{-ом} классе [6].



2-ой вид урока – это запланированный согласно курсу урок. Например, это урок в 9^{ом} классе по теме «Глаз как естественная оптическая система», на котором изучаются дефекты зрения и их исправление, гигиена зрения, правильное питание для сохранения зрения.

При изучении в 8^{ом} классе темы «Условия плавания тел», изучаются правила поведения на воде [8].



На своих уроках физики для формирования здоровьесберегающих компетенций у учащихся я использую материалы, предложенные в куррикулуме при составлении долгосрочного планирования по физике [1]. Перечень тем и материалов к ним представлен в таблице 1.

Таблица 1

Темы уроков, в которые включены элементы здоровьесбережения и материалы к ним

Класс	№ п/п	Тема урока	Содержание материала по здоровьесбережению
шестой	1.	Физические явления	Влияние физических явлений на организм человека.
	2.	Инерция	Соблюдение правил дорожного движения с учётом явления инерции. Поведение в общественном транспорте.
	3.	Нагревание, охлаждение	Внимательное поведение при нагревании и использовании горячих тел. Меры защиты и первая помощь при ожогах.
	4.	Температура. Термометр	Формирование навыков безопасного использования ртутного и спиртового термометров. Меры по защите в случае повреждения термометра.
	5.	Электрические явления в природе	Правильное поведение и защита в случае грозы (молнии).
седьмой	1.	Движение и покой	Формирование правильного поведения на дорогах на основе полученных знаний.
	2.	Атмосферное давление	Влияние атмосферного давления на состояние здоровья человека.
	3.	Условие плавания тел	Формирование правильного поведения на воде. Техника безопасности на воде.
восьмой	1.	Практические применения звуковых волн	Осторожное поведение и защита при использовании различных звуковых источников (музыкальных инструментов, радиоприемников, наушников).
	2.	Тепловое движение. Тепловое состояние тел. Температура. Тепловое равновесие. Термометр	Формирование навыков безопасного использования ртутного и спиртового термометров. Меры по защите в случае повреждения термометра.
	3.	Внутренняя энергия и способы ее изменения	Внимательное поведение при нагревании и использовании горячих тел. Меры защиты и первая помощь при ожогах.
	4.	Топливо. Удельная теплота сгорания топлива	Противопожарная защита при использовании различных видов топлива.
	5.	Тепловые машины и загрязнение окружающей среды	Применение теплового двигателя и его влияние на окружающую среду.
	6.	Электрические явления	Техника безопасности использования электрических приборов.
	7.	Тепловое действие электрического тока	Предупреждение поражения электрическим током в различных ситуациях.
	8.	Магнитное поле Земли. Магнитные аномалии. Магнитные бури	Влияние магнитного поля на организм человека.

девятый	1.	Глаз – естественная оптическая система. Дефекты зрения. Очки.	Безопасность и гигиена зрения.
	2.	Магнитное поле. Магнитные бури.	Влияние магнитного поля на организм человека.
	3.	Свойства электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн	Влияние инфракрасных и ультрафиолетовых волн на организм человека. Поведение в летний период. Влияние электромагнитных волн бытовых приборов на организм человека.
	4.	Действие ядерного излучения на живые организмы. Защита от ионизирующей радиации. Фоновая радиация.	Правила защиты от радиации. Поведение в случае чрезвычайных ситуаций.

В формировании здоровьесберегающих компетенций хорошо помогают специальные задачи, которые можно разбирать как в ходе уроков, так и давать их детям на дом для работы индивидуально или в группах. Некоторые задачи, рекомендуемые в [9], которые я использую в моей деятельности, приведены ниже:

6 класс

№1. Почему нельзя перебегать улицу перед близко идущим транспортом?

№2. Почему запрещается буксировать автомобиль с неисправными тормозами с помощью гибкого троса?

№3. Для чего перед взлётом, а также посадкой самолёта, пассажир обязан пристегнуться ремнём безопасности?

7 класс

№1. Скорость велосипедиста 5 м/с, а скорость встречного ветра 14,4 км/ч. Какова скорость ветра относительно велосипедиста? (9 м/с).

№2. Время реакции водителя на возникшую опасность составляет в среднем 0,8 с. Какой путь пройдет за это время автобус, если скорость его была 54 км/ч? (12 м).

№3. Пассажир движущегося автобуса отвлек разговором внимание водителя на 5 секунд. Почему «Правилами дорожного движения» запрещено это делать? Какой путь пройдет за это время автобус, если его скорость была 60 км/ч? (Разговаривать с водителем во время движения автобуса нельзя, т. к. создается вполне реальная аварийная ситуация. Автобус проехал за это время путь, равный 83 метрам).

№4. Мальчик играл с мячом на тротуаре. Неожиданно мяч выкатился на дорогу. Чтобы поймать мяч и вернуться с ним на тротуар, мальчику необходимо 7 секунд. Какой путь пройдет за это время машина, движущаяся со скоростью 60 км/ч? Почему запрещается детям играть на дорогах или около них? (=117м).

№5. Иногда зимой тротуары посыпают солью. Для чего это делают?

8 класс

№1. Для чего у машин-бензовозов сзади всегда висит кусок металлической цепи, касающейся земли?

№2. Почему при сборке электрических цепей подключение источника тока выполняется в последнюю очередь?

9 класс

№1. Для чего у троллейбуса справа и слева от водителя небольшие зеркала? (Чтобы водитель мог наблюдать за тем, что происходит с правой и с левой стороны транспортного средства).

№2. Каковы последствия чрезмерного облучения для человеческого организма?

№3. Какова опасность, связанная с эксплуатацией ядерных реакторов?

Результаты и обсуждения

Я считаю, что для формирования здоровьесберегающих компетенций на уроках физики наиболее эффективными являются задания, в которых рассматривается определенная ситуация. Это может быть ситуация из повседневной жизни или предполагаемая ситуация. Задание можно разделить на несколько частей, которые имеют общий смысл, а можно составить как единое целое. В таких заданиях знания

по физике необходимы ученикам для того, чтобы понять, как нужно правильно разрешить данную ситуацию. Формы работы с такими ситуациями могут быть как индивидуальными, так и групповыми.

В качестве примера в таблице 2 приведу несколько таких ситуаций, предложенных А.В. Парфеновой в [10]. Эти ситуации ориентированы на формирование здоровьесберегающих компетенций при изучении разделов «Механические явления» и «Электромагнитные явления».

Таблица 2

Основные физические понятия школьного курса физики	Здоровьесберегающая компетенция курса физики	Ситуационное задание	Содержание здоровьесберегающей компетенции
Инерция	Человек движется в автомобиле по дороге; поворот автомобиля на крутом вираже; назначение и принцип действия ремней безопасности, подушки безопасности.	Найти и исправить ошибки, которые сделал автомобилист при повороте на крутом вираже; назвать и пояснить, в чём причина того, что тела по разному изменяют свою скорость при взаимодействии; объяснить необходимость использования на практике ремней безопасности и подушки безопасности в автомобиле.	Понимать возможность мгновенного изменения скорости тела вследствие свойства инертности (торможение и разгон транспортного средства); учитывать на практике явление сохранения скорости тела; знать назначение и принцип действия ремней безопасности и подушки безопасности.
Сила	Мера механического воздействия на человека: действие силы тяжести; деформации при аварии, во время спортивных занятий, при погружении в воду; нагрузка на кости и на связки в процессе приземления; назначение и принцип действия спасательного круга, спасательного жилета.	Назвать причину, по которой человек получил травму во время прыжка; найти и исправить ошибки героев при использовании спасательного круга, спасательного жилета.	Понимать последствия воздействия различных сил на тело человека; знать и применять на практике верные способы прыжка с высоты; уметь использовать на практике спасательный круг, спасательный жилет.
Давление	Движение человека по тонкому льду, оказание помощи человеку, провалившемуся под лёд; влияние атмосферного давления на человека; опасность при погружении в водоём на большую глубину.	Найти и исправить ошибки героев при переходе водоёмов по тонкому льду; предложить правильную последовательность действий при оказании помощи человеку, провалившемуся под лёд; чем могло быть вызвано плохое самочувствие человека?	Уметь применять способы уменьшения (увеличения) давления человека на твёрдую поверхность; понимать причину давления жидкости (газа), использовать это на практике и учитывать влияние гидростатического давления на человека; иметь представление об атмосферном давлении и его влиянии на здоровье человека, знать и правильно использовать приборы для измерения давления.

Электрический ток	Действие электрического тока на организм человека; правила пользования электроприборами для избежания поражения электрическим током; оказание помощи человеку, попавшему под действие электрического тока.	Найти ошибку героев при использовании бытовых электроприборов; перечислить, что нельзя делать на улице и дома во избежание поражения электрическим током; предложить правильную последовательность действий при оказании помощи человеку, попавшему под действие электрического тока или находящемуся в опасной зоне, где лежит оголённый провод.	Знать правила пользования бытовыми электроприборами; уметь правильно выйти из опасной зоны, где упал оголённый провод; формирование способности спасти человека, попавшего под действие электрического тока; уметь избежать поражения электрическим током дома и на улице; осознавать опасность и последствия поражения электрическим током.
Электромагнитное излучение	Источники сильного электромагнитного излучения в быту человека; способы уменьшения действия электромагнитного поля в помещении; влияние электромагнитного излучения на здоровье человека; правила безопасного использования мобильного телефона и компьютера.	Найти и исправить ошибки героев при использовании мобильного телефона и компьютера; ответить на вопросы: что могло вызвать плохое самочувствие человека; как улучшить самочувствие человека?	Знать и правильно располагать источники сильного электромагнитного излучения в помещении; уметь экранировать действие электромагнитного поля в помещении; осознавать последствия длительного электромагнитного излучения на организм человека.
Грозовой разряд, шаровая молния	Безопасные места пребывания во время грозы в квартире, машине, на улице, в лесу; правильная последовательность действий при встрече с шаровой молнией.	Найти и исправить ошибки героев в поведении во время грозы (человек находится дома, в машине, на улице, в лесу) и при встрече с шаровой молнией; указать наиболее безопасное место для человека во время грозы; предложить правильную последовательность действий при встрече с шаровой молнией.	Уметь правильно организовать свою деятельность при встрече с шаровой молнией во время грозы; знать наиболее безопасные места для пребывания во время грозы дома, в машине, на улице, в лесу; понимать опасность для жизни поражения грозовым разрядом (ударом молнии).

При выполнении таких заданий учащиеся реально понимают значимость полученных теоретических знаний. Они конкретно видят взаимосвязь между ситуацией и предлагаемыми правильными действиями.

Выводы

Формирование здоровьесберегающих компетенций на уроках физики – одна из наиболее важных задач, которые стоят перед учителем. Разнообразие изучаемых физических явлений предоставляет

учителю физики широкие возможности для решения этой задачи. Здоровьесберегающие компетенции можно формировать различными способами: на специальных уроках, посвященных защите здоровья; при решении специально подобранных физических задачи или при моделировании проблемных ситуаций, когда знания физики помогают ученику сделать правильный выбор.

Литература:

1. *Curriculum national: clasele 6-9. Curriculum disciplinar: Ghid de implementare* /Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova./Coordonatori: Angela CUTASEVICI, Valentin CRUDU, Victor PĂGÎNU; grupul de lucru: Viorel BOCANCEA. Chișinău: Lyceum, 2020.
2. БОТГРОС, И., БОКАНЧА, В., ЧУВАГА, В., ПЭГЫНУ, В. *Физика. Астрономия: Методический гид для лицеев с русским языком обучения*, Издание первое, 2010.
3. ЗИМНЯЯ, И.А. *Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании*. Москва, 2004.
4. БОТГРОС, И., БОКАНЧА, В., ДОНИЧ, В., КОНСТАНТИНОВ, Н. *Физика*. 6 класс.
5. БОТГРОС, И., БОКАНЧА, В., ДОНИЧ, В., КОНСТАНТИНОВ, Н., ЧУВАГА, В. *Физика*. 7 класс.
6. БОТГРОС, И., БОКАНЧА, В., ДОНИЧ, В., КОНСТАНТИНОВ, Н. *Физика*. 8 класс.
7. БОТГРОС, И., БОКАНЧА, В., ДОНИЧ, В., КОНСТАНТИНОВ, Н. *Физика*. 9 класс.
8. *Физика и безопасность движения: Методические рекомендации для слушателей курсов повышения квалификации учителей физики*. Куйбышев, 1980.
9. Элементы здоровьесберегающих технологий на уроках физики [Дата обращения: 21.05.2021]. Доступен: <https://urok.1sept.ru/articles/413317>
10. ПАРФЕНОВА, А.В. Ситуационные задания как способ формирования компетентности здоровьесбережения в обучении физике школьников. В: *Ярославский педагогический вестник*, 2010, №.4, с.72-76.

Данные об авторе:

Виктория ВАНГЕЛИЙ, преподаватель физики, Теоретический лицей им. Алеку Руссо

E-mail: victoria.vanghelii@gmail.com

ORCID: 0000-0003-1195-8743

Prezentat la 27.05.2021