

Спинов Василий Александрович

преподаватель

ОСП ГАПОУ Чувашской Республики «Чувашский аграрный колледж

им. Героя России Е.С. Александрова»

Минобразования Чувашской Республики

с. Батырево, Чувашская Республика

ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

***Аннотация:** в статье рассматривается физика не только как фундаментальная наука, но и как важнейшая часть культуры. Автор подчёркивает, что строгий язык физики позволяет описывать мир с максимальной точностью, однако курс физики должен формировать у студентов не только знания, но и эстетический вкус, диалектическое мышление, а также умение ориентироваться в шкале культурных ценностей. Таким образом, физическое образование осмысливается как средство целостного развития личности, выходящее за рамки сугубо предметной подготовки.*

***Ключевые слова:** наука, искусство, познание, творческая личность, эстетика, физика, эксперимент, восхищение, гармония, красота, формула, личность.*

Значение эстетического воспитания на уроках физики.

Единство науки и искусства: Научное и художественное познание дополняют друг друга, формируя целостную картину мира.

Развитие чувственной сферы: Эстетическое развитие способствует формированию творческой личности, способной к глубокому восприятию явлений природы и искусства.

Преодоление абстрактности: через искусство физика становится ближе, понятнее и интереснее.

Средства эстетического воспитания на уроках физики.

Наглядно-декоративные (эти средства связаны с созданием красивой и гармоничной обстановки на уроке).

Эстетика интерьера кабинета физики. Важно продумать цветовой и световой климат, рационально разместить оборудование и наглядные пособия, уделить внимание наглядной агитации.

Эстетика наглядных пособий и записей. Аккуратные, чёткие чертежи, графики и схемы, выполненные преподавателем на доске, а также аккуратные записи в тетрадях по себе несут эстетическую нагрузку.

Красота демонстрационного эксперимента. Эффектно поставленный опыт, где чётко видны все этапы и результат, вызывает у студентов восхищение и помогает глубже понять суть явления.

Использование изобразительного искусства и графики. На уроках можно применять рисунки, картины, фотографии, которые иллюстрируют физические явления или связаны с биографиями учёных.

Вербально-акустические (эти средства работают через слово, звук и выразительность речи).

Литературные примеры. Использование отрывков из художественных произведений, стихов, пословиц, поговорок для иллюстрации физических явлений или как условия задач. Например, при изучении темы «Равнодействующая сила» можно проанализировать басню «Лебедь, рак и щука». В стихотворении А. С. Пушкина «Опрятней модного паркета...» есть строка: «Мальчишек радостный народ коньками звучно режет лёд». Ученики могут обсудить: почему коньки «режут» лёд? (Тонкие лезвия создают большое давление, под которым лёд плавится, образуя смазку, уменьшающую трение). В стихотворении «Эхо» описано звуковое явление – отражение звука. В «Метели» А. А. Фета упоминается треск лучины – это можно связать с изменением влажности древесины. В рассказе М. М. Пришвина «Кладовая Солнца» есть эпизод: заяц внезапно останавливается, а собака продолжает бежать – собаку «переносит» через зайца. В повести К. Г. Паустовского «Чёрное море» есть описание флуоресценции: «Воздух во время урагана так густо насытился электричеством, что... искры сыпались из волос, как будто из трубы паровой машины». В «Сорочинской ярмарке» Н.В. Гоголя встречается описание диффузии: «...пар от варившихся галушек

разносился по утихающим улицам». В русской народной сказке «Царевна-лягушка» катящийся клубочек иллюстрирует явление трения качения. В сказке «Лисичка-сестричка и волк» эпизод с волком, опустившим хвост в прорубь, связан с тепловыми явлениями.

Выразительность речи преподавателя. Интонация, темп, ритм речи, умение эмоционально подать материал помогают создать нужный настрой и глубже вовлечь студентов.

Музыкальный фон. Правильно подобранная музыка может усилить эмоциональное восприятие темы урока. Для фоновой атмосферы и концентрации, создать спокойный фон, чтобы ученикам было комфортнее сосредоточиться на объяснении или решении задач, подойдёт тихая инструментальная музыка. Например, спокойная фортепианная музыка или классика (Моцарт, Бах, Шопен). Такая музыка маскирует посторонние шумы и помогает снизить уровень стресса. Главное – чтобы она не была слишком громкой, быстрой или диссонансной: резкий ритм или сложные гармонии могут, наоборот, отвлекать. Для работы с материалом. Здесь музыка становится инструментом для запоминания. Можно использовать или даже создать песни-запоминалки: положить формулы, законы или ключевые понятия на известную мелодию. Например, формулу плотности или закон Ома можно «спеть» на мотив популярной песни. Есть и готовые примеры: «Песенка физиков» (муз. В. Шаинский, сл. М. Танич) про яблоко Ньютона. Можно сочинить и свои тексты – это вовлекает класс: можно предложить студентам самим придумать песенку. Исследования показывают, что такой подход помогает формировать устойчивые ассоциации и повышает мотивацию.

Мысленные эксперименты. Обсуждение гипотетических ситуаций, которые помогают лучше понять физические законы. Например, парадокс близнецов. В этом мысленном эксперименте рассматривается ситуация, когда один из близнецов отправляется в космос на высокой скорости, а другой остается на Земле. По возвращении космонавт оказывается моложе своего брата, что иллюстрирует эффекты специальной теории относительности. Следующий пример.

Расчет давления жидкости: Студенты могут представить сосуд с жидкостью и вычислить давление на дно сосуда, используя формулу.

Структурно-логические (здесь акцент делается на красоте самой научной мысли: стройности теорий, изяществе доказательств, логичности выводов): красота формул, законов, межпредметные связи, логика решения задач

Красота физических теорий и законов. Осознание гармонии, внутренней логики и красоты фундаментальных законов природы вызывает у студентов чувство восхищения. Универсальность и единство. Красота в том, чтобы показать: за разными, на первый взгляд, явлениями стоят общие принципы. Закон сохранения энергии работает и в механике, и в термодинамике, и в электродинамике. Или принцип относительности: законы физики одинаковы во всех инерциальных системах отсчёта. Когда студент видит, как одна идея объясняет множество ситуаций, это впечатляет.

Эстетика формул. Изящество математических выражений, их лаконичность и способность описывать сложные явления делают их объектом эстетического восприятия. Многие формулы сами по себе выглядят гармонично: лаконичны, симметричны, объединяют разные величины. Например, знаменитая формула Эйнштейна $E = mc^2$. Можно обсудить, как в одном уравнении связались энергия, масса и фундаментальная константа – скорость света.

Логичность доказательств и выводов. Последовательный, непротиворечивый вывод формул, построение логических цепочек, составление обобщающих таблиц и опорных конспектов – всё это демонстрирует красоту научного метода. Часто самое красивое – найти простой путь к ответу в задаче. Например, при решении задач по кинематике или динамике можно использовать геометрические образы векторных уравнений и теоремы планиметрии – это делает решение наглядным и коротким. Или показать, как метод аналогий помогает свести сложную задачу к уже известной.

Межпредметные связи. Демонстрация того, как физика пересекается с математикой, искусством, музыкой, помогает увидеть единую картину мира. Поиск элегантных решений задач. Поощрение студентов к нахождению простых и

изящных способов решения, к оценке красоты собственного рассуждения. Физика красива, когда видно, как она описывает мир вокруг. Опыт с шариком и потоком воздуха из фена (шарик задерживается в струе – работает разница давлений). Или «кипение без огня» в шприце (при понижении давления вода кипит при более низкой температуре). А ещё можно провести параллели с искусством: как дисперсия света создаёт радугу, или как законы оптики лежат в основе живописи.

Систематическое использование этих средств помогает:

- пробудить у студентов интерес к предмету и желание глубже его изучать;
- сформировать представление о красоте науки и процессе познания;
- развить эстетический вкус и способность к эстетическому восприятию;
- повысить эмоциональную восприимчивость и способствовать глубокому усвоению знаний.

Важно, чтобы эстетическое воспитание было не эпизодическим, а систематическим. Преподаватель должен не навязывать своё мнение о красоте, а создавать условия для того, чтобы студенты сами учились её видеть и ценить.

Эстетическое воспитание на уроках физики формирует гармонично развитую личность, пробуждает интерес к науке, развивает воображение и творческое мышление. Такой подход делает уроки яркими, запоминающимися и значимыми для духовного роста.

Список литературы

1. Гаврилина Л.А. Физика и эстетика: научные работы / Л.А. Гаврилина // Электронная медиатека «Знанио»: образовательный портал. – URL: https://znanio.ru/media/fizika_i_estetika-22315 (дата обращения: 21.09.2026).

2. Акиншина С.Д. Эстетическое воспитание учащихся на уроках физики в условиях внедрения современных образовательных технологий / С.Д. Акиншина. – URL: <https://nsportal.ru/shkola/fizika/library/2013/03/26/esteticheskoe-vospitanie-uchashchikhsya-na-urokakh-fiziki-v> (дата обращения: 21.09.2026).

3. Нехай Т.М. Особенности эстетического воспитания личности на уроках физики / Т.М. Нехай // Педагогический мир: общероссийский образовательный портал. – URL:

https://pedmir.ru/conf/works/2021/08/06/10_49868_1628264247.docx (дата обращения: 21.09.2026).

4. Эстетическое воспитание на уроках физики: методическая разработка и рекомендации для учителей // Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Свирская средняя общеобразовательная школа»: официальный сайт. – URL: <https://svir-school.ucoz.ru/fizika.doc> (дата обращения: 21.09.2026).

5. Классен Н.С. Критерии эстетического развития учащихся при изучении физики / Н.С. Классен, Л.А. Ларченкова // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – 2018. – №188. – С. 138–145. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kriterii-esteticheskogo-razvitiya-uchaschihsya-pri-izuchenii-fiziki> (дата обращения: 21.09.2026).

6. Шабалина С.М. Гуманитарная направленность в обучении физике в учреждениях начального профессионального образования: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Салия Мудагаровна Шабалина; Ин-т общего образования. – М., 2002. – 200 с. – URL: <https://www.dissercat.com/content/gumanitarnaya-napravlennost-v-obuchenii-fizike-v-uchrezhdeniyakh-nachalnogo-professionalnogo> (дата обращения: 21.09.2026). EDN NLZOUL