***Корепанова Н.В., Снежко С.В.***

***ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж» Министерства образования и молодежной политики Свердловской области***

*г. Красноуфимск, Россия*

**ИНТЕГРИРОВАННЫЙ УРОК**

**ФИЗИКА – ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ**

*Ключевые слова:* интегрированный урок, физика, финансовая грамотность, финансовая культура, интегрированные упражнения

*Аннотация:* в статье рассматривается форма проведения занятий в профессиональных образовательных организациях СПО интегрированный урок. Представлены примеры интегрированных упражнений, направленных на формирование основ финансовой грамотности на уроках физики

Интегрированный урок на сегодняшний день является одним из новшеств педагогики, как следствие модернизации современной системы образования. Данная технология активно внедряется в программы среднего профессионального образования, и связывает несовместимые учебные предметы. Такой подход в области профессионального образования особенно актуален, обеспечивает межпредметную интеграцию как базу для дальнейшего углубления и развития в изучении профессиональных модулей.

Важную роль в интегрированном уроке играет искусство преподавателя - личные качества, обученность, коммуникативность, как преподаватель взаимодействует со студентами и между собой, принимают учебные цели и задачи, подбирают задания и упражнения, пользуются мультимедийными средствами обучения, ежеминутно владеют ситуацией урока.

Чтобы интегрировать, то есть правильно соединить объединяемые компоненты учебного процесса, надо совершить определенные действия, которые изначально носят творческий характер.

Распоряжением Правительства РФ от 24.11.2023 № 2958-р утверждена «Стратегия повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры до 2030 года», которая обращает внимание на устойчивое повышение качества и уровня жизни граждан требует повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры, обеспечения финансового благополучия ими финансовых продуктов и услуг, разумного принятия финансовых решений, инвестирования и управления рисками.

Организация образовательного процесса по формированию финансовой грамотности может осуществляться с использованием разнообразных моделей (вариантов): контекстной, предметной, внеурочной, проектной.

Формирование компетенций финансовой грамотности должно быть подкреплено практическими задачами и междисциплинарной интеграцией. Особую роль и практическую пользу в этом отношении имеет интеграция и в контексте общеобразовательного предмета физика.

Наглядным примером выступает введение тем по финансовой грамотности в предмет «Физика». Интегрированные уроки по физике и основам финансовой грамотности могут быть актуальны, так как позволяют связать теоретические знания с практическими навыками и помочь обучающимся в решении сложных жизненных задач, в том числе финансовых.

Как звучит главное правило финансовой грамотности?

Планирование доходов и расходов является основой финансовой грамотности. Расходы не должны превышать доходы, в каждой семье обязательно должен быть резервный фонд на непредвиденные жизненные ситуации – финансовая «подушка безопасности».

Интегрированные упражнения, направленные на формирование основ финансовой грамотности (экономии ресурсов) на уроке физики:

* Составление и заполнение таблицы месячного бюджета семьи.
* Расчёт экономии от замены обычной лампы накаливания на энергосберегающую.
* Расчёт, сколько лишней электроэнергии расходуется в квартире в течение недели, если лампочка мощностью 100 Вт без необходимости будет гореть ежедневно по 10 мин?

Решение таких задач позволяет обучающимся применять полученные знания для определения экономически рационального поведения во взрослой жизни и порядка действий в конкретных ситуациях.

В разделе «Электрический ток» обучающиеся знакомятся с такими понятиями: постоянный электрический ток, сила тока, и т.д.; анализируют физические процессы и явления, используя физические законы и принципы: закон Ома, закон Джоуля–Ленца, закон электромагнитной индукции.

В этом разделе можно привести достаточно много разнообразных заданий связанных с финансовой грамотностью, использовать реальные примеры, тематические исследования, симуляции, игры или проекты, которые связаны с финансовыми вопросами или проблемами, которые могут быть интересны обучающимся. Так, например, на этапе знакомства с такими статьями планирования семейного бюджета, как жилищно-коммунальное хозяйство и услуги важные качества и навыки как проведение анализа показателей электроприборов, среднегодовой расчет потребляемой электроэнергии, ведение статистики счетчиков, проведение анализа общедомового расхода электроэнергии и т.д.

При изучении темы «Работа и мощность электрического тока» можно рассмотреть следующие вопросы: определение работы электрического тока, определение мощности электрического тока, закон Джоуля-Ленца.

Практическое применение: можно предложить обучающимся провести расчёты стоимости электроэнергии, потребляемой в домашних условиях, и способов её экономии. Для этого нужно воспользоваться техническими паспортами электроприборов, определить в них мощность, рассчитать работу, совершённую током в этих приборах за указанное время, за сутки и за месяц, и определить стоимость затраченной электроэнергии. Также для закрепления учебного материала можно организовать работу в группах, организовать взаимопомощь при решении задач. Решение записывается на доске, комментируется, взаимооценивается.

# Ниже представлены интегрированные упражнения, направленные на формирование основ финансовой грамотности на уроке физики.

Для студентов, обучающихся по любой специальности:

* Многие домашние электроприборы находятся в режиме ожидания и при этом потребляют электроэнергию. Например, телевизор – 2 Вт∙ч, микроволновая печь – 3 Вт∙ч, принтер – 3 Вт∙ч, персональный компьютер – 4 Вт∙ч, ноутбук – 1,5 Вт∙ч, мультиварка – 1,4 Вт∙ч, радиотелефон 1 Вт∙ч, зарядное для телефона (забытое) – 1 Вт∙ч. Рассчитайте затраты на электроэнергию в год при условии их работы в режиме ожидания 10 ч в сутки.
* В среднем бытовой холодильник находится в рабочем режиме 17 ч в сутки. Рассчитайте разность расходов на электроэнергию в год при работе холодильника «Атлант», потребляющего 309 кВт∙ч/год и старого холодильника «Минск-16Е», мощностью 155 Вт.

Для обучающихся по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе:

* Мощность лампы накаливания 75 Вт. Эквивалентная светодиодная лампа обладает мощностью 9 Вт. Рассчитайте разницу расходов в месяц, если все лампочки накаливания заменить на светодиодные в трехкомнатной квартире с осветительными приборами, использующими 24 лампы и работающими в среднем 4 ч в сутки.

Для студентов, обучающихся по специальности 21.02.19 Землеустройство:

* При постройке коттеджа площадью 200 м2 есть возможность подключения к центральному отоплению или установки газового отопительного аппарата. Что является выгодным при оплате отопления в течение 6 месяцев? (Норма отопления 0,016 Гкал на 1 м2.)

Для обучающихся по специальности 38.02.08 Торговое дело:

* Для обогрева склада при центральном отоплении с КПД 35% в сутки расходуется 2 т угля. Сколько составят затраты на приобретение дров при печном отоплении этого склада с КПД 25%? Сравните затраты на уголь и дрова.

Для студентов по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей:

* Сколько составят расходы на покупку дров на зимний отопительный период (6 месяцев), если для поддержания комфортной температуры в гараже требуется в сутки 20000 ккал теплоты и КПД печи 40%?

В процессе решения любой задачи постоянно должно обогащаться содержание изучаемого понятия, расширяться его объем и устанавливаться связи с другими понятиями. Поэтому целесообразно использовать задачи с художественным и практическим содержанием, с помощью которых осуществляются межпредметные связи не только с естественнонаучными дисциплинами, но и с вопросами касающимися финансовой грамотности.

 Таким образом, правильно выстроенный, структурированный интегрированный урок даст возможность повысить интерес к изучаемым учебным предметам, к будущей самообразовательной работе учащихся. Эффективность интегрированного обучения зависит от правильного, педагогически обоснованного выбора форм организации обучения, который обеспечивается глубоким и всесторонним анализом образовательных, развивающих, воспитательных возможностей каждой из них. Работа над интегрированным уроком способствует развитию сотрудничества педагогов, работа на самом уроке ведет к сплоченности студенческого коллектива.

*Список использованных источников*

1. Стратегия повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 24.11.2023 № 2958-р,

2. <https://infourok.ru/rekomendacii-po-teme-finansovaya-gramotnost-i-fizika-3351115.html> Формирование финансовой грамотности на уроках физики

3. <https://infourok.ru/tema-integrirovannie-uroki-fiziki-2406632.html>

Интегрированные уроки по физике с использованием ИКТ

4. <https://www.pedmasterstvo.ru/categories/31/articles/2014> Иванова И. С. Интегрированные уроки как инновационная форма обучения