Технология интегрированного обучения

* Даниленко О.О. *преподаватель физики*

**Разделы:** [Физика](http://festival.1september.ru/physics)

*Интеграция - способ формирования метапредметных навыков.*

Интеграция - это глубокое взаимопроникновение, слияние, насколько это возможно, в одном учебном материале обобщённых знаний в той или иной области. Потребность в возникновении интегрированных уроков объясняется целым рядом причин. Интегрированные уроки развивают потенциал самих учащихся, побуждают к активному познанию окружающей действительности, к осмыслению и нахождению причинно-следственных связей, к развитию логики, мышления, коммуникативных способностей. Форма проведения интегрированных уроков нестандартна, интересна. Использование различных видов работы в течение урока поддерживает внимание учеников на высоком уровне, что позволяет говорить о достаточной эффективности уроков. Интегрированные уроки раскрывают значительные педагогические возможности. Интеграция в современном обществе объясняет необходимость интеграции в образовании. Современному обществу необходимы высококлассные, хорошо подготовленные специалисты. Интеграция даёт возможность для самореализации, самовыражения, творчества учителя, способствует раскрытию и развитию способностей учащихся.

Преимущества интегрированных уроков.

Способствуют повышению мотивации учения, формированию познавательного интереса учащихся, целостной научной картины мира и рассмотрению явления с нескольких сторон. В большей степени, чем обычные уроки способствуют развитию речи, формированию умения учащихся сравнивать, обобщать, делать выводы. Не только углубляют представление о предмете, расширяют кругозор, но и способствуют формированию разносторонне развитой, гармонически и интеллектуально развитой личности.

Интеграция является источником нахождения новых связей между фактами, которые подтверждают или углубляют определённые выводы. Наблюдения учащихся.

Закономерности интегрированных уроков:

* весь урок подчинён авторскому замыслу,
* урок объединяется основной мыслью (стержень урока),
* урок составляет единое целое, этапы урока - это фрагменты целого, этапы и компоненты урока находятся в логико- структурной зависимости, отобранный для урока дидактический материал соответствует замыслу, цепочка сведений организована как "данное" и "новое".

Взаимодействие учителей может строиться по-разному.

Оно может быть:

паритетным, с равным долевым участием каждого из них, один из учителей может выступать ведущим, а другой - ассистентом или консультантом; весь урок может вести один учитель в присутствии другого как активного наблюдателя и гостя.

Методика интегрированного урока. Процесс подготовки и проведения интегрированного урока имеет свою специфику. Он состоит из нескольких этапов.

*Первый этап* работы подготовительный. Он включает в себя следующие элементы:

* планирование,
* организация творческой группы,
* конструирование содержания урока,
* репетиции.

*Второй этап* подготовки и проведения урока - исполнительский. В современной дидактике этот этап урока называется фазой вызова. Цель этого этапа - вызвать интерес учащихся к теме урока, к его содержанию. Способы вызова интереса учащихся могут быть различные, например, описание проблемной ситуации или интересного случая. Может быть в виде - увертюры. В заключительной части урока необходимо: обобщить всё сказанное на уроке, подвести итог рассуждениям учащимися, сформулировать чёткие выводы. Как и начало урока, концовка должна произвести на учащихся сильное эмоциональное воздействие.

*Третий этап* - рефлексивный. На этом этапе проводится анализ урока. Необходимо учесть все его достоинства и недостатки.

В результате осуществления интегрированного подхода в обучении физики и профцикла наблюдаются устойчивые положительные результаты.

Представляю обзор одного интегрированного урока по физике со спецпредметом.

***Интегрированный урок по теме: "Мощность".***

**Цели и задачи урока:**

***Образовательные:***

|  |  |
| --- | --- |
| Физика | Устройство и ТО автомобиля |
| - Повторение некоторых вопросов по теме "Работа сил",- Совершенствование знаний о мощности механизмов: факторы и способы повышения силы тяги и скорости,-Совершенствование методов вычислений и преобразований выражений при выполнении заданий | - Закрепление знаний о технических требованиях двигателей автомобиля,- Совершенствование знаний о мощности автомобилей зоны обслуживания ПУ №8, при выполнении проектной деятельности.- Формирование умений по чтению технических документов. |

***Развивающая:***Развитие и совершенствование умений по актуализации полученных ранее знаний, в том числе и на межпредметной основе. Развитие умений обобщать, сопоставлять, выделять главное, делать выводы, применять полученные знания на практикических действиях. Развитие функций мышления (анализ, синтез, сравнение, обобщение). Развитие рефлексивных способностей. Формирование ключевых компетенций, умение анализировать информацию и распределять ее, саморефлексия, самокорекция.

***Воспитательная:***Воспитание интереса к предмету - физика и профессии. Развитие и совершенствование таких качеств личности, как внимательность, трудолюбие, организованность, аккуратность, развитие коммуникативных качеств личности, самостоятельности и инициативности.

**Тип урока:**совершенствование знаний и умений.

**Вид урока:** проблемный урок.

**Методологическая основа урока:** объяснительно-иллюстративный ( объяснение, показ, демонстрация), репродуктивный (воспроизведение информации), частично - поисковый (решение познавательных задач), исследовательский ( чтение документов), групповая - парная деятельность.

**Оснащение урока:**

***Средства обучения:***электронная презентация " Мощность", видеофрагменты " Педагоги о мощности", "Реклама"

***Раздаточный материал:*** Информационная карта (карточка заданий); учебник "Физика -10" Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б.; таблица "Международных единиц СИ", "Сведения о транспортном средстве"

***Оборудование:*** динамометр, груз 100 гр.

**Ход урока**

**Содержание и структура урока**

**Организационная часть урока**

**Мотивация и целеполагание урока:**Задание и вопросы к учащимся:

1. Обратите внимание на экран?

2. Как вы думаете какое отношение имеет лошадь и автомобиль к физике?

3.С какой физической величиной связана лошадь и автомобиль?

4. Сформулируйте тему нашего урока?

5. Попробуйте назвать цели нашего урока?

- что нужно вспомнить? - что нового предстоит узнать?

**Актуализация опорных знаний:**

Задания и вопросы учащимся:

1. Какой раздел физики мы изучаем?

2. Какой раздел механики мы рассматриваем?

3. Какую тему мы изучали на прошлом уроке?

4. Что такое работа?

5.В каких единицах она измеряется?

6. Какие виды работ мы рассматривали?

7. Давайте вспомним формулы для расчета работы? (заполним в информ-ой карте УЭ-0)

**Работа по теме урока "Мощность"**

Постановка вопроса:

У меня на столе лежат образцы изделий которые вы изготовили на практике

1. Какие виды работ вы совершали?

2. У вас есть выбор выполнить работу в ручную или при помощи механизмов?

(Напомню, что работа была выполнена одна и таже) Что вы выберете? Почему?

3. Когда работа выполнена быстрее?

*Задание учащимся по выполнению УЭ-1 :*

1. Посмотрите в систему СИ - в чем измеряется мощность?

2. Что означает 1Дж/с?

3. Проведите ассоциацию Дж/с и м/с?

4. В УЭ-1 запишите физический смысл мощности.

*Задание учащимся по выполнению УЭ-2:*

1.С помощью учебника запишите в таблицу УЭ-2 определение мощности, формулу для вычисления мощности, единицы измерения в системе СИ?

2. Выведите формулу зависимости мощности от силы тяги и скорости движения?

3. Как можно изменить силу тяги и скорость движения автомобиля при постоянной мощности двигателя?

*Задание учащимся по выполнению УЭ-3:*

1. Что означает мощность в 1 Вт?

2. Проведем эксперимент: учащийся подни мает тело массой 100гр на высоту 1 м за 1 с.

Учащийся развил мощность 1 Вт.

Это много или мало?

3. С помощью таблицы десятичных приставок выразите величины 1 гВт, 1 кВт, 1 МВт в Вт?

Задание учащимся по выполнению УЭ-4:

1.**Решите задачи:**

- Рассчитайте мощность двигателя подъемного крана, если он может поднять кирпичи массой 500 кг на высоту 10 м за 10 с. Сравним полученную мощность, которую развил бы рабочий, поднимая эти же кирпичи на ту же высоту, если ему потребовалось 10 ч.

**Что характеризует мощность?**

Задание учащимся по выполнению УЭ-5: :

1. В техническом паспорте автомобиля найдите графу мощность двигателя

В каких единицах записывается мощность двигателя в тех паспорте?

2. От куда взялась единица мощности - л.с?

(заранее подготовленное сообщение учащегося)

3. Запишите связь между величинами

л.с и Вт, Вт и л.с, кВт и л.с?

Задание учащимся по выполнению УЭ-6:

- Заполните столбики таблицы "Справочный материал", используя технический паспорт автомобиля.

- Д/З заполнить столбик "Сила тяги", решив задачу :какую силу тяги развивает автомобиль при рекомендуемой скорости движения 60 км/ч.

**Закрепление знаний.**

Самостоятельная работа - решение проверочного теста.

(с элементами самопроверки)

**Подведение итогов урока. (рефлексия)**

- Тема урока.....?

- Какие цели стояли перед нами?

- Достигнуты ли цели нашего урока?

- Какие трудности возникли при выполнении УЭ? В каких УЭ?

- Что нового вы узнали?

- Оцените свою работу по выполнению УЭ?

**Релаксация**

Посмотрите фрагменты фильма "Что знают наши преподаватели о мощности".

[Приложение](http://festival.1september.ru/articles/622366/pril1.doc).

**Литература**

1. Махмутов М.И. Организация проблемного обучения в школе. - М.: Просвещение, 1993.

2. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. - М.: Педагогика, 1949.

3. Усова А.В., Бобров А.А. Формирование учебных умений и навыков на уроках физики. - М.: Просвещение, 1988.