**Обобщение по теме «Взаимодействие тел»**

**План урока**

**Тема программы:** Взаимодействие тел

**Тема урока:** Обобщение по теме «Силы»

**Тип урока:** Урок обобщения и систематизаций знаний

**Цель урока:**

***Образовательная*:** обобщение и систематизация материала по теме «Силы»

***Воспитательная:*** формирование понимания многогранности взаимоотношений человека и природы; воспитание чувства гордости за отечественную науку; мотивирование на выбор военной специальности

***Развивающая*:** формирование понятия о роли физики в мировоззрении современного человека

**Задачи урока:**

* обобщить и систематизировать информацию, связанную с видами сил (тяжести, трения, упругости, весом тел);
* формировать умения: добывать информацию из различных источников (конспекты, учебник, презентация, информативные карточки);
* графически представить информацию;
* решать задачи на применение формул для расчета силы тяжести, веса тела, силы упругости и силы трения
* работать с таблицами физических величин;
* приучать обучающихся к аккуратности при решении задач, к доброжелательному общению и взаимопомощи при работе в группах.

**Материально-техническое обеспечение урока:** компьютер, проектор, компьютерная презентация, видеофрагмент, листы с заданиями, карточки с информацией.

**Межпредметные связи:**

- с математикой (вычисления, решение уравнений)

- с литературой (эпиграфы к уроку, синквейн)

- основы военной подготовки (высказывание А.В. Суворова, военные схемы, профориентация)

**Педагогические технологии, используемые на уроке:**

* Системно-деятельностный подход
* Здоровьесберегающие технологии
* [Технологии развивающего обучения](http://kpip.kbsu.ru/pd/did_lec_11#P7)
* **Групповые технологии**

**Планируемые результаты:**

* Знать определения сил;
* Знать условия их возникновения;
* Узнавать проявления сил в природе;
* Знать формулы, описывающие различные сил;
* Уметь решать задачи на различные виды сил;

**Достигаемые образовательные результаты:**

**Личностные:** формирование познавательных интересов, интеллектуальных способностей обучающихся; формирование ценностных отношений друг к другу, преподавателю, формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве;

**Метапредметные:** умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы  действий в рамках предложенных условий и требований, умение оценивать правильность выполнения учебной задачи; умение организовывать  учебное сотрудничество и совместную деятельность с преподавателем и сверстниками;

**Предметные:** закрепить знания, полученные при изучении темы; повторить способы решения задач на разные виды сил; повторить основные формулы по данной теме; применить полученные знания при решении качественных и количественных задач; формировать навыки выполнения систематизации и графического представления информации, навыки публичного выступления;

**Структура урока:**

1) Организационный этап.

2) Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности обучающихся.

3) Актуализация знаний.

4) Обобщение и систематизация знаний. Подготовка обучающихся к обобщенной деятельности.

5) Применение знаний и умений в новой ситуации.

6)Контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.

7) Рефлексия (подведение итогов занятия)

**Материально- техническое обеспечение урока:** Компьютер, проектор, ватманы, цветные карандаши, фломастеры, клей, калькуляторы

**Формы работы обучающихся**: групповая по карте заданий, индивидуальная.

**План урока по использованию внутрипредметной и межпредметной интеграции в урочной и внеурочной деятельности**

|  |  |
| --- | --- |
| I.Организацион-ный момент  Карточки с заданиями каждой группе  Приложение  №1, №2, №3, №4 | Ученики входят в кабинет. Делятся на 4 группа (по видам сил) с помощью «черного ящика», проходят к своему рабочему месту, готовят принадлежности. Получают карточки с заданиями и таблицами с необходимыми данными. Преподаватель объясняет как и когда работать с карточками. |
| II.Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности обучающихся. | Прочитайте и проанализируйте пословицы. О чем они?    Что понимают под силой в обыденной жизни?  Что означает СИЛА в физике?  Сформулируйте тему урока. |
| III. Актуализация знаний | Рассмотрите рисунки. Какие виды сил здесь показаны. Охарактеризуйте каждую силу по плану:   1. Условие возникновения 2. Определение 3. Обозначение 4. Формула 5. Единицы измерения 6. Направление |
| IV. Обобщение и систематизация знаний. Подготовка обучающихся к обобщенной деятельности.  Постановка проблемных заданий | Вы правы, у вас достаточно информации по каждому виду сил. Но эта информация разрознена. Можете ли вы на основании только этих знаний считать, что вы владеете полной информацией по данной теме?    Как это можно сделать? Какие способы представления  Посмотрите на схемы с информацией, применяемые в вооруженных силах. Что общего вы видите в этих схемах? Как представлена информация на этих схемах? (Ответ: в виде таблиц, графиков, диаграмм…)          Сможем ли вы также систематизировать материал, составить структуру, которая даст нам полную информацию о изменении агрегатных состояний вещества? Что нужно для этого сделать?  -Итак, какова же будет цель нашего урока? (Предполагаемые ответ: «Обобщить и систематизировать материал»)  -А какие задачи нам предстоит решить для достижения этой цели? (Вспомнить материал по всем изученным силам, проанализировать его, систематизировать и схематично изобразить) …  Действительно, сегодня на уроке вам предстоит вспомнить и закрепить понятия, связанные с проявлением сил. Эти знания будете применять при решении задач, при работе с таблицами, при объяснении физических процессов. И в конце урока вы составите итоговую таблицу в которой наглядно представите обобщенную и систематизированную информацию по теме «Силы».  Группы определяют вид силы, с которым они будут работать (вытягивают карточку) и затем по этой силе пишут синквейн и составляют кластер, используя раздаточный материал.    На доске появляется слайд, который актуализирует правила написания синквейна и кластера      Мотивация на предстоящую деятельность – слова А.В. Суворова:    По окончании работы в группе по одному виду сил, представляют результаты: кластеры вывешивают на доску с помощью магнитов, презентуют свою работу, зачитывают синквейн. Отвечают на вопросы товарищей. В это время остальные заполняют итоговую таблицу по всем видам сил:    После выступления всех групп ученики имеют обобщенный и систематизированный материл по силам и готовы приступить к практической части (решению задач) |
| V. Применение теоретических знаний на практике (в новой ситуации)  Задания группам  Приложение № 4 |  |
| VI. Контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция | После окончания самостоятельной работы и сдачи работ на проверку, по желанию некоторые задания высвечиваются с помощью документ-камеры на доску и анализируются. Также появляется слайд с готовой таблицей по силам:    После чего заполняют таблицу – анализ работы в группе (приложение №4) , где анализируют работу внутри группы и связывают с результатами выполнения заданий.  После чего им снова предлагается ответить на вопрос:  Предполагается, что кроме высказанных в начале урока идей о том, что нужно знать законы физики и астрономии, быть физически развитым, спортивным, тренированным и т. ученики придут к выводу о важности умения работать в команде, организовывать совместную деятельность. |
| VII. Рефлексия | Обучающиеся отвечают на вопрос о том, добились ли они цели урока.  Рефлексия мишень |

**Технологическая карта урока**

|  |  |
| --- | --- |
| **Предмет,** | **Физика** |
| **Класс** | 7 класс |
| **Тема** | Обобщение по теме «Взаимодействие тел» |
| **Цель** | Формирование у обучающихся способностей к самостоятельному построению новых способов действия на основе метода рефлексивной самоорганизации |
| **Задачи** | -образовательные: обеспечить в ходе урока закрепление основных понятий темы;  -развивающие: развивать познавательный интерес и способности, мотивационные качества учащихся формировать умение выделять существенные признаки понятий, переносить полученные знания в новую ситуацию;  -воспитательные: продолжить формирование умения работать в коллективе и находить согласованные решения |
| **Тип занятия** | Закрепление нового материала |
| **Технологии** | ИКТ, ТРКМ, проблемное обучение |
| **Планируемые результаты** | **Предметные:** применение полученных знаний на практике  **Метапредметные:** умение соотносить свои действия с планируемыми результатами.  **Личностные:** приобретаютосновы социально-критического мышления; положительное отношение к учению, желание приобретать новые знания и умения; осознание своих трудностей и стремление к их преодолению |
| **Тип урока** | Комбинированный урок |
| **Основные термины/понятия** | Сила тяжести. Закон Гука. Упругая и пластическая деформации. Вес тела. Сила трения. |
| **Военная составляющая** | Уставные требования на уроке физики  Военные схемы |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы**  **урока** | **Виды деятельности** | | | **Планируемые результаты** | | | **Вид контроля** |
| **преподавателя** | | **обучаюшихся** | **Предметные** | **Метапредметные**  **Регулятивные/ познавательные /коммуникативные** | **Личностные** |  |
| 1.Организационный | Приветствие  *Проверка* внешней и внутренней (психологической) готовности к уроку | |  |  | Регулятивные **(**волевая само регуляция - способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию) | *Личностные*  (организовывать свое рабочее место) | Осмотр рабочих мест |
| II. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности обучающихся. | *Проводит проверку выполнения домашнего задания*  Контролирует и корректирует работу .  Пословицы о силах, подготовка к контрольной работе. Систематизация знаний на примере военных схем. | | *Отвечают устно,*  Слушают анализ ошибок по самостоятельной работе. *Проводят самопроверку* | Сверяют свои ответы с образцом | *Познавательные* - умеют устанавливать отношения между смысловыми единицами *Коммуникативные* - с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, учатся слышать друг друга  Обмениваются знаниями между членами группы | осознание своих трудностей и стремление к их преодолению | Устный опрос, анализ и оценивание ответов |
| III. Актуализация знаний Целеполагание | Тема нашего урока:  Обобщение и систематизация знаний по теме: «Взаимодействие тел» | | Формулируют цель и задачи урока |  | *Коммуникативные –* учатся уважать чужую точку зрения  *Регулятивные -* определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата |  | Наблюдение за формулировками цели и задач |
| IV. Обобщение и систематизация знаний. Подготовка обучающихся к обобщенной деятельности. | | Организует работу с РТ и учебником, работа в группах (по видам сил – 4 группы), выполнение кластера и синквейна по виду сил | Находят в тексте информацию (учебник, рабочая тетрадь, вырезки), составляют кластер, пишут синквейн |  | *Познавательные*  - умеют выбирать смысловые единицы текста (формирование физического языка; установление причинно-следственных связей, развитие логического мышления)  *Коммуникативные*  (отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи) | *Личностные*  (проявлять внимание) | Проверка наличия определений и схем в тетрадях.  Оценивание устных ответов |
| V. Применение теоретических знаний на практике  (в новой ситуации) | | Предлагает выполнить задание (заполнить таблицу и выполнить самостоятельную работу) *Обобщает ответы суворовцев и контролирует записи в тетрадях* | Выполняют задания,  *Высказывают предположения, аргументируют свой выбор*  Отвечают по желанию  на вопросы преподавателя Обсуждают ответы одногруппников | демонстрируют приобретенные знания по теме и умение применить эти знания | *Познавательные*  *(формирование физического языка; установление причинно-следственных связей, развитие логического мышления)*  *Коммуникативные*  *:* С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации  *Регулятивные*  Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата | Приобретаютосновы социально-критического мышления | Оценивание правильности выполнения заданий |
| VI. Контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция | | Предлагает ответить на вопросы | Отвечают устно с комментариями | демонстрируют приобретенные знания и умения | *Регулятивные -* Сличают способ и результат своих действий. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения с эталоном реального действия и его продукта | Приобретают умения проведения эксперимента и его характеристики | Оценивание правильности выполнения заданий |
| VII. Рефлексия | Отмечает наиболее активных обучающихся, выставляет отметки по результатам работы на уроке (МИШЕНЬ) | | *Делают выводы о достижении поставленных целей, устно* |  | *Регулятивные* Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона | Приобретают основы социально-критического мышления |  |
| Рефлексия эмоцио-нального состояния | Осуществляет рефлексию «Мишень» | | Выполняют 4 выстрела |  | *Регулятивные*  (самостоятельно определять задачи предстоящей учебной деятельности; осознавать конечный результат) | Приобретают основы социально-критического мышления | Анализ по результатам рефлексии |

Приложение 1

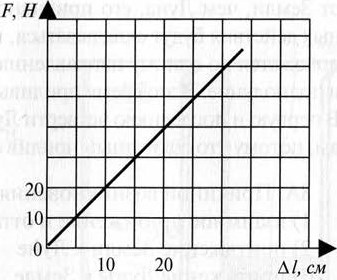
|  |
| --- |
| Направлена вертикально вниз  (к центру Земли) |
| Имеет гравитационную природу |
| Картинки по запросу формула силы тяжести в физике |
|  |
| Это сила, с которой Земля притягивает каждое тело |
| Это сила возникает в результате деформации |
|  |
| Направлена противоположно деформирующей силе |
| Имеет электромагнитную природу |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **Сила приложена в точке соприкосновения двух поверхностей. *Направлена в сторону, противоположную движению.*** |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **Это сила, с которой предмет воздействует на опору или подвес** |

Приложение 2



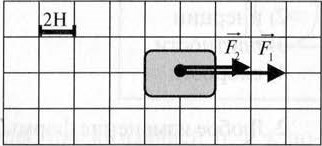
Приложение 3

Самостоятельная работа по теме «Виды сил»

1. Сила упругости зависит от величины деформации, удлинения тела. На рисунке показан график зависимости силы упругости (Fтр.) от удлинения L. Чему равна сила упругости при значении удлинения 25 см?
2. 20 н
3. 25 н
4. 50 н
5. 30 н

2. На тело действует сила тяжести 86 Н. Чему равна масса тела?

3. На тело действуют две силы (см. рисунок). Найдите равнодействующую сил.



4. Чему равен вес 5 л воды?

5. Для равномерного движения саней по снегу необходимо приложить силу 24 Н. Определите массу саней, если сила трения составляет 0,03 веса саней.

Приложение 4

Пословицы

Силён тот, кто валит, сильнее тот, кто поднимается.

Плохо, когда сила живет без ума, да нехорошо, когда и ум без силы.

Сила по силе – осилишь, а сила не под силу - осядешь.

И сила уму уступает.

Не в силе сила, а в правде.

Сила есть - ума не надо.

Сила молчит, слабость кричит.

Не везде сила, где умение, а где и терпение.

Силою не все возьмешь

В спокойствии - сила.