



ПРОГРАММНО-ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

(ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ)

НЕДЕЛЯ ФИЗИКИ В «ПЕТЕРШУЛЕ» КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ

Автор: Марков С. А.

Данный продукт – «Неделя физики в школе» предназначен для создания и развития познавательного интереса к предмету физики в гуманитарной школе. В реализации проекта принимают участие ученики школы с 1 по 11 классы.

Организаторами данного мероприятия являются учитель физики и ученики 10 класса. «Неделя физики» проходит в течение одной учебной недели в середине февраля и сопровождается эмоциональным подъёмом всей школы, который имеет большое значение для середины длинной третьей четверти.

Данный проект представляет собой сценарий, который можно наполнить действиями, что зависит от вида ОУ, количества учащихся в школе, желания учителя физики, технических возможностей школы, лояльности администрации школы. 15-летний опыт проведения данного мероприятия подтверждает его актуальность, востребованность и признание среди учащихся, родителей и преподавателей.

Цели проекта:

1. Активизация познавательной активности учащихся через игровые формы внеклассной работы, развитие творческих способностей учащихся.
1. Развитие навыков общения, умения работать в команде.
2. Формирование у учащихся представлений о роли науки в жизни общества
3. Повторение учебного материала по разным предметам под новым углом зрения.
4. Расширение кругозора в результате организованного общения.
5. Развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности.
6. Понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними.
7. Формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Задачи проекта:

1. Сделать школьную жизнь интересной, насыщенной, запоминающейся.
2. Предоставить возможность учащимся попробовать себя в роли учителя.

3. Знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

4. Понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Личностными результатами являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.

Метапредметными результатами являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации различной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.

Программа «Недели Физики» в школе:

1. Физические игры (7–11 классы)
2. Физические конкурсы (1–11 классы)
3. Выпуск школьных новостей на канале «ФИК-TV»
4. Игра по станциям «Путешествие по стране Физики» (1–11 классы)

Описание Физические Игр (7–11 классы)

В физических играх принимают участие ученики с 7 по 11 классы. Каждая команда выбирает себе название и капитана. Соревнования проходят во время уроков физики и на переменах по расписанию, составленному учителем физики.

Физические игры. Сводная таблица (2013 год)

Вид игры Название Команды	«Один за всех, все за одного»	«Меткий глаз, косые руки»	Memory	Ребусы	Путешествие по стране Физики	Сумма мест	итог
Адронные ядерщики 9 кл.							
Физ.мед. Пром 7 кл.							

Сус(лики) 8 кл.							
Диффузные шарики сб. 7 кл.							
ПИ=3,14 сб.10 кл.							
Свободно падающие люди 11 кл.							

Расшифровка таблицы.

1. «Один за всех, все за одного». На уроке.

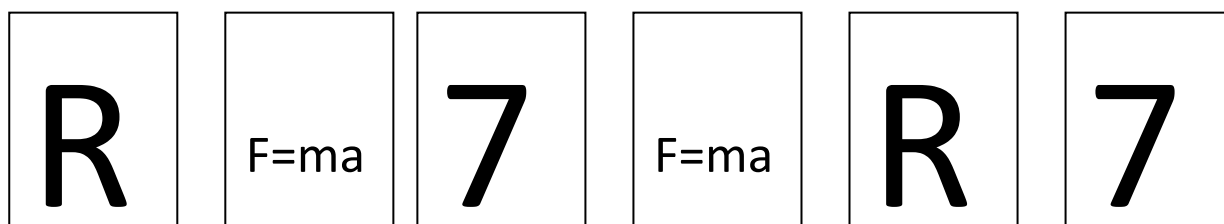
Учащиеся класса решают задачи по физике согласно тематическому планированию. Побеждает команда, имеющая наибольший «удельный балл».

2. «Меткий глаз, косые руки». На перемене по специальному расписанию.

Учащиеся класса в кабинете физики бросают дротики от игры «дартс» в мишень. Побеждает команда, имеющая наибольший «удельный балл». Мишень прилагается.

3. «Memory». На перемене по специальному расписанию.

Учащиеся разных классов, по заранее составленному списку, соревнуются в поиске парных карточек на физические темы. Побеждает команда, имеющая наименьший «удельный балл». Варианты карточек:



4. «Путешествие по стране Физики». На одном из уроков, по согласованию с учителем физики и кл. руководителем.

В этот столбик вносится место команды, которое она заняла во время проведения игры по станциям «Путешествие по стране Физики»:

5. «Ребусы». На перемене.

За неделю до начала «физических игр» капитан команды получает физическую фразу, которую команда должна представить в виде ребуса. Побеждает команда, которая точнее всех разгадает ребусы команд соперников. Образцы фраз и ребусов прилагаются.

Победителем игр становится класс, набравший наименьшую сумму мест. Продолжительность игр 4 дня. Ежедневные итоги отражаются в данной таблице. Итоги игр подводятся в последний день «Недели физики». Победители награждаются специальными призами.

Описание физических конкурсов. Проходят в кабинете физики на переменах.

1. «Оцени объём колбы неправильной формы». Берётся ёмкость, в неё бросается кубик размером 1 см^3 (для примера). Каждый учащийся школы, по желанию, имеет право на одну попытку, результат которой заносится в специальную таблицу.

2. «Угадай, сколько лампочек в мензурке». Берётся мензурка, её нижняя часть на $2/3$ закрывается бумагой. В мензурку помещаются лампочки разной формы и объёма. Мензурка печатывается сверху. Каждый учащийся имеет право на одну попытку, результат, которой заносится в специальную таблицу.

3. «Оцени массу шарика». Берётся металлический шар, рядом с ним ставится гирька массой 1грамм (для примера). Каждый учащийся школы, по желанию, имеет право на одну попытку, результат которой заносится в специальную таблицу

Итоги конкурсов подводятся в последний день «Недели физики». Победители награждаются специальными призами.

Выпуски школьных новостей на канале «ФИК-TV». Специальные корреспонденты (учащиеся школы) рассказывают о событиях школьной жизни, о неделе физики (информируют об участниках конкурсов, берут интервью у учащихся и учителей, делятся своими прогнозами и подводят итоги дня), делают анонсы будущих событий. В конце дня вся информация собирается, анализируется и обрабатывается в программе Windows Movie Maker.Ink. На следующий день выпуск новостей предлагается на общешкольное обозрение в заранее выбранном месте (актовый зал, свободный класс...).

Игра по станциям «Путешествие по стране Физики»

Игру по станциям готовят и проводят учащиеся 10 класса школы. За месяц до начала недели физики ребята выбирают станции, на которых будут работать. Самостоятельно и с помощью учителя физики ищут, обрабатывают материал. За неделю до игры проводится тестирование на одном из уроков физики, где учащиеся 10 класса отрабатывают навыки на своих одноклассниках.

По согласованию с учебной частью школы ученики 10 класса освобождаются в этот день от уроков. При наличии в школе большого количества классов игру можно проводить два учебных дня. Классному руководителю каждого класса вручается приглашение на игру, с просьбой заранее выбрать урок, на котором класс будет играть, и сообщить об этом учителю физики. При согласовании урока классный руководитель получает маршрутный лист класса. В нём указаны время начала игры и станция, с которой класс начинает игру. При наличии в классе большого количества учеников класс можно разделить на две группы. Оптимальный состав группы 10 человек. На каждой станции в маршрутный лист учащиеся 10 класса ставят количество «глюков», полученных за правильные ответы и действия. По окончании игры капитан команды сдает маршрутный лист учителю физики. В конце дня в специальной таблице подводятся итоги игры.

Описание станций

«Астрономическая». Речь идёт о строении Солнечной системы, созвездиях, о движении и запуске искусственных спутников Земли.

Оборудование: кодоскоп, прозрачная пленка, бумага, фломастеры.

«Что? Где? Когда?». На этой станции учащимся показывают различные приборы и предлагают ответить на вопросы: что это за прибор, где используется, когда был создан.

Оборудование: приборы из кабинетов физики, химии, биологии, географии, домашние бытовые приборы.

Пример: трансформатор, для преобразования переменного электрического тока, конец 19 века.

«Счастливый случай». На этой станции:

1. Учащимся демонстрируется физический эксперимент, который они должны пояснить.

2. Предлагается самим выполнить экспериментальное задание.

Пример:

1. Почему раздувается воздушный шарик, если из-под воздушного колокола откачивать воздух?

2. Попасть «солнечным зайчиком» в заданную точку.

Оборудование: приборы из кабинетов физики, химии, биологии, географии, домашние бытовые приборы.

«Бегущий кабан». На этой станции учащимся рассказывается о законе сохранения механической энергии (пневматический пистолет), правилах прицеливания по двигающейся мишени. Предоставляется право на 1 выстрел по «бегущему кабану».

Оборудование: пистолет, пульки к нему, пулеулавливающие средства (картон, пенопласт, газеты, фанера...).

«Законы Ньютона». На этой станции учащимся рассказывается о законах Ньютона и влияние этих законов на движение и взаимодействие тел. Пример: На хоккейную шайбу во время броска действуют силы: удара, трения, тяжести, упругости. Учитывая эти силы надо поставить шайбу в определенную точку.

Оборудование: 2 хоккейные клюшки, 3 хоккейные шайбы, набор «настольные шашки» (1 комплект), стол.

Подведение итогов «Недели Физики»

Команды, занявшие по итогам игры по станциям «Путешествие по стране Физики» и Физических игр 1, 2 и 3 места, победители физических конкурсов, награждаются сладкими призами:

- «трубочками Ньютона с жидким водородом», (мороженое в вафельном рожке)
- «кирпичиками Вселенной», (меренги)
- «атомной бомбочкой» (торт с изюмом, орехами)
- «коктейльчиком ядерным» (различные напитки)
- шоколадными наборами.

Награждение проходит в пятницу, на больших переменах, в кабинете физики.

В заключение...

Ежегодное проведение «Недели Физики» уже в течение 15 лет поддерживает интерес учащихся к предмету и сказывается на выборе ЕГЭ и ВУЗа. В данной таблице показан процент поступающих в технические ВУЗы из гуманитарной гимназии «Петершуле», при учебной нагрузке по физике 2 часа в неделю.

Учебный год	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ВУЗы	10%	8%	12%	15%	10%	13%