

ГРИЦ ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ г. МОСКВЫ
ИННОВАЦИОННАЯ ПЛОЩАДКА «Гуманитаризация образования на основе
комплексного использования социокультурной среды города в структуре
московского стандарта качества образования»

ГБОУ школа № 627 ЦАО г. Москвы

Структурное подразделение

"Вальдорфская школа имени А. А. Пинского"

Комплексный образовательный блок для 9 класса по теме

"Движение"

Авторский коллектив

Учитель физики Козлова Т. В.

Учитель математики Баркан М. А.

Учитель биологии Строганова Е. Л.

Учитель литературы Синягина А. Ю.

Учитель обществознания Абдрахманов Т. Н.

Учитель немецкого языка Апратова Е. Е.

Учитель музыки Ситародубцев М. Л.

Учитель музыкально-ритмического движения Случ Г. В.

Учитель физкультуры Тришкина Т. Д.

При создании комплексного блока авторский коллектив учителей анализировал процесс исторического становления общественного сознания, пытаясь обнаружить тот временной отрезок, характер которого максимально отвечает общему настроению учеников 9 класса. От анализа промышленной революции и изменений в общественной жизни в этот период (тема истории в 8 классе), в 9 классе рассмотрение смещается к вопросам, связанным с развитием личности в новой истории, к становлению науки и искусства. Погрузившись в проблематику культурного становления в это время, мы увидели, что развитие происходило неравномерно. Сначала идеи зарождались в научной сфере (преимущественно в физике и математике), затем прокладывали путь в гуманитарные и общественные науки, и лишь затем переходили в область искусства. Это время характеризуется мощными сдвигами во всех областях деятельности человека. Категория «движение» показалась нам чрезвычайно важной для этого исторического отрезка. Еще более убедил нас в этом тот факт, что первое произведение ученого, считающегося

открывателем новой эпохи – Галилео Галилея так и называлось «О движении» (1590 год). Именно крылатая фраза Галилея «А все-таки она вертится...» стала названием отчетного мероприятия по комплексному блоку "Движение".

В результате работы учителей были подготовлены разработки уроков и проведены 9 открытых уроков по физике, математике, биологии, обществознанию, литературе, немецкому языку, физкультуре, эвритмии и музыке.

Физика

Тема блока "Элементы статики"

Темы уроков

1. История становления статики как науки
2. Центр тяжести и способы его определения
3. Виды равновесия
4. Равновесие человека (интегрированный урок физика и физкультура)
5. Рычаги в человеческом организме (интегрированный урок биология и физики)

Урок №1

Тема урока: История становления статики как науки

Цель урока:

Формирование представлений о развитии статики. Повторение основных понятий статики

Задачи урока:

- Развитие интереса к истории науки, через биографии известных ученых и их труды;
- Изучение научного метода: гипотеза, эксперимент, теория.

Эпиграф к уроку: «Ключ к каждой науке – вопросительный знак» (Оноре де Бальзак)

Ход урока:

История механики, так же как и других естественных наук, неразрывно связана с историей развития общества, с общей историей развития его производительных сил. Историю механики можно разделить на несколько периодов, отличающихся как характером проблем, так и методами их решения.

1. Основное понятие статики - понятие силы. Теория рычага, созданная великим ученым древности Архимедом (III в. до н. э.) и изложенная в сочинении "О рычагах"
2. Работы Леонардо да Винчи (1452 - 1519) и введенное им представление о плече силы
3. Геометрические методы статики в работах Гвидобальдо дель Монте (1545-1607) и его теория полиспаста
4. «Золотое правило» механики в трудах Г. Галилея
5. Учение о центре тяжести материального тела (Архимед, Папп (III в. н. э.), Гюльден в XVII в). Развитие геометрических методов статики французским математиком П. Вариньоном (1687) и французским механиком Л. Пуансо

Домашнее задание: Составить карту понятий по разделу «Статика»

Урок №2

Тема урока: Центр тяжести и способы его определения

Цель урока:

Формирование понятия центра тяжести тела

Задачи урока:

1. Получить представление о способах определения центра тяжести
2. Продолжить формирование исследовательских и экспериментальных навыков работы

Эпиграф к уроку: «Что такое равновесие, если не постоянно исправляемое неравновесие» (Афоризм)

Ход урока:

1. Нахождение центра тяжести

Практическая работа

а) Равновесие однородного горизонтального стержня на двух опорах

(определение центра тяжести, как точки, в которой сходятся опоры при их движении по направлению друг к другу)

б) Равновесие шайбы на карандаше

(определение центра тяжести, как точки пересечения двух линий равновесия тела)

в) Обсуждение результатов опытов

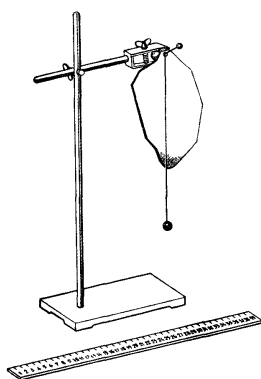
- Чем замечательна эта точка?
- Прав ли Архимед, утверждая, что у любого тела есть «... некоторая расположенная внутри него точка, обладающая тем свойством, что если за нее мысленно подвесить тяжелое тело, то оно останется в покое и сохранит первоначальное положение»?

2. Центр тяжести и равновесие тел правильной формы

Демонстрация: Нахождение центра тяжести как геометрического центра для моделей – шар, куб, диск, цилиндр, треугольник

3. Определение центра тяжести тела неправильной формы

Лабораторная работа



- провести прямую вдоль отвеса
- изменить точку подвеса тела
- провести прямую вдоль отвеса
- найти точку пересечения прямых
- закрепить тело в найденной точке
- проверить равновесием, является ли эта точка центром

тяжести

вывод: Точку, через которую проходит равнодействующая сил тяжести при любом расположении тела, называют центром тяжести

4. Нахождение центра тяжести тела прямоугольной формы из гофрированного картона*

Проблемный опыт:

- Определение геометрического центра
- Проверка равновесия (отрицательный результат)
- Определение центра тяжести методом подвеса
- Проверка равновесия (положительный результат)

Проблема:

- чем объяснить смещение центра тяжести? (неоднородность тела)
- в какую сторону сместился центр тяжести? (смещение в сторону более тяжелой части тела)
- раскрытие «секрета»

*Внутрь картона необходимо вставить тонкую спицу, параллельно одной из сторон

Домашнее задание:

Решение задач с использованием понятия центра тяжести:

1. равновесие весомого рычага,
2. работа по подъему весомого стержня,
3. потенциальная энергия при выкачивании воды из колодца

Урок №3

Тема урока: Виды равновесия

Цель урока:

Обобщение и углубление знаний об устойчивости тел в процессе повторения изученных вопросов (равновесие тел, момент силы, условия равновесия твёрдого тела) и выяснения видов равновесия

Задачи урока:

1. продолжить изучение условий равновесия
2. рассмотреть виды равновесия твердого тела, как результат действия сил системы
3. закрепить практические навыки применения теоретических знаний в процессе объяснения явлений, решения задач

Эпиграф к уроку:

«Равновесие не приходит само по себе, его нужно каждому достичь самостоятельно» (Лууле Виилма)

Ход урока:

1. Виды равновесия

Демонстрация 1/3	Устойчивое равновесие шара на вогнутой поверхности	При малейшем отклонении тела от положения равновесия возникает сила или момент сил, возвращающих его в положение равновесия
Демонстрация	Неустойчивое	При малейшем отклонении тела от

2/3	равновесие на выгнутой поверхности	положения равновесия возникает сила или момент сил, удаляющих его от положения равновесия
Демонстрация 3/3	Безразличное равновесие	

Обсуждение результатов экспериментов, расстановка сил на чертеже

2. Равновесие тел на опорах

Демонстрация 4/3	Прямая призма на наклонной плоскости	Равновесие тела сохраняется, пока линия действия силы тяжести проходит через площадь опоры
Демонстрация 5/3	Наклонная призма на горизонтальной плоскости	Равновесие тела сохраняется, пока линия действия силы тяжести проходит через площадь опоры

Обсуждение результатов экспериментов, расстановка сил на чертеже

3. Работа в группах:

- определить опытным путем, какие виды равновесия возможны для тела, имеющего неподвижную ось вращения
- сделать чертежи всех возможных случаев, расставить силы, действующие на тело
- сформулировать общее правило

Сообщение групп о результатах, обобщение полученных данных, рассмотрение проблемы с энергетической точки зрения, формирование нового знания

4. Решение задач

Задача: В доске сделали лунку и положили в неё шар. Глубина лунки в 2 раза меньше радиуса шара. На какой угол α необходимо наклонить доску, чтобы шар выскочил из лунки? (Ответ: $\alpha > \pi/3$).

Задача: Какой минимальной силой можно опрокинуть через неподвижное ребро однородный куб, находящийся на горизонтальной плоскости? Каков должен быть при этом минимальный коэффициент трения между кубом и плоскостью? Масса куба m . (Ответ: $F_{\min} = mg : 2\sqrt{2}$; $\mu_{\min} = 1/3$).

Домашнее задание:

Выяснить условия равновесия Пизанской башни (Италия), памятника Петру I (Санкт-Петербург). Найти иные примеры устойчивого равновесия в архитектуре, искусстве. По материалам поиска подготовить презентацию: «Секреты равновесия».

Урок №4

Тема урока: Равновесие человека (интегрированный урок физика и физкультура)

Цель урока:

Формирование понимания динамических и равновесных процессов, происходящих с телом человека

Задачи урока:

1. Раскрытие значения законов физики для спорта
2. Формирование умения применять теоретические знания при решении практических задач, оформлять и представлять результаты своей деятельности
3. Развитие мышления учащихся в ходе систематизации знаний по теме
4. Развитие умений анализировать и делать выводы

Эпиграф к уроку: «Жизнь - как вождение велосипеда, чтобы сохранить равновесие, мы должны двигаться!» (Альберт Эйнштейн)

Ход урока:

1. Физкультминутка

Выполнение комплекса упражнений на равновесие

2. Физические законы равновесия в физкультуре

Загадка сфинкса: Чудовище женского рода, имевшее крылатое туловище львицы, а голову и грудь женщины. Оно жило близ Фив на скале и убивало каждого, кто не мог разгадать задаваемой им загадки:

Утром (в раннем детстве) он ходит на четвереньках (4 ногах)

Днем (сознательная жизнь) на двух ногах

Вечером (старость) на трех ногах (+ трость)

Ответ: человек.

На протяжении всей нашей жизни действие Земли не отпускает нас. А что при этом происходит с точки зрения физики? Каковы особенности равновесия, мудро подмеченные загадкой? Сегодня нам предстоит раскрыть некоторые секреты равновесия.

Рассмотрение условий равновесия при различных положениях тела на основе демонстрационного эксперимента с участием учащихся класса

- а) вставание со стула (Как встать со стула при условии, что ноги и тело должны быть расположены вертикально? Почему это невозможно сделать?)
- б) ходьба (Какие условия равновесия позволяют человеку ходить? Почему при ходьбе мы машем руками? Почему выдвинутой вперед правой ногой соответствует мах левой рукой?)
- с) падение (Почему вперед упасть труднее, чем назад?)
- д) баланс на одной ноге (Благодаря чему возможно балансирование на одной ноге)
- е) какие условия равновесия выполняются при упражнениях на бревне, на брусьях?

3. Работа в группах

Каждая группа получает задание рассмотреть положения тела спортсмена с точки зрения физики в различных видах спорта. Для работы предлагаются следующие виды спорта:

1. Тхэквондо
2. Поднятие гири
3. Гимнастика
4. Прыжки на лыжах с трамплина
5. Тяжелая атлетика (штанга)
6. Фигурное катание

Группам необходимо зарисовать эти положения, представить действующие силы и условия равновесия. По возможности – продемонстрировать и объяснить причины потери равновесия спортсменом.

Отчет групп. Учитель демонстрирует кадры презентации на интерактивной доске. На фотографиях спортсменов данных видов спорта, представители рабочих учебных групп обозначают действующие силы, плечи сил, вращающие моменты сил.

4. Физкультминутка

Выполнение комплекса упражнений на балансирах.

Обсуждение результатов упражнений с точки зрения физики.

5. Просмотр видеофрагмента о канатоходцах

Обсуждение способов удержания равновесия, роли шеста в руках, возможных причин потери равновесия

6. Вопросы:

- Иногда в цирке артист-канатоходец берёт сильно изогнутое коромысло с двумя ведрами воды; ведра оказываются на уровне каната. С серьёзным лицом, при замолкшем оркестре, артист совершает переход по канату. Как усложнён трюк, думает неопытный зритель. На самом же деле артист облегчил свою задачу. Почему?

- Почему при прыжках с шестом выгоднее сохранять горизонтальное положение тела, нежели вертикальное?
- Почему эквилибрист расставляет ноги шире? Почему все время совершает движения?

7. Упражнение-шутка – создание живой скульптуры, основанной на знаниях о центре тяжести

Учитель ставит несколько стульев и просит учащихся сесть на них боком. Далее, каждый человек кладет голову на колени следующему, руки располагая на груди. После этого из-под каждого участника вытаскивается стул. Скульптура сохраняет равновесие.

Домашнее задание:

Рассмотреть различные случаи равновесия в цирковых номерах. Подготовить сообщение на эту тему.

Повторить законы равновесия рычага и правило моментов по учебнику 7 класса

Задача: Масса первого груза 5 кг, масса рычага 2 кг. Какая масса второго груза на рычаге, имеющем 10 равных делений, если первый груз подвешен ко второму делению, точка опоры находится на четвертом делении, а второй груз – на 8 делении?

Урок №5

Тема урока:

Рычаги в человеческом организме (комплексный урок биологии и физики)

Цель урока:

Развитие интереса к физике посредством реализации связи ее с повседневной жизнью человека и познанием собственного тела

Задачи урока:

1. Проверить, что законы физики, сформулированные для рычагов, выполняются и для рычагов в теле человека
2. Углубить знания о материальном мире на основе применения законов физики
3. Развивать умение наблюдать, анализировать, выдвигать предположения, обосновывать их, проверять экспериментом

Эпиграф к уроку: «Жизнь требует движения» (Аристотель)

"Наука механика потому столь благородна и полезна более всех прочих наук, что все живые тела, имеющие способность к движению, действуют по ее законам" (Леонардо да Винчи)

Ход урока:

Вспомним про рычаг равновесия в физике. Иначе его называют рычагом покоя. Зафиксировав любую позу, человек весь «состоит» из рычагов равновесия. Борясь с действием силы тяжести, или стремясь удержать какой-либо предмет, мы используем согласованную работу мышц антагонистов, действующих в данном случае в одном направлении.

1. Закон равновесия рычага. Рычаги 1-го и 2-го рода. Правило моментов

Демонстрация 1/1	Условие равновесия рычага	Рычаг находится в равновесии, если отношение сил, приложенных к рычагу, равно обратному отношению плеч
Демонстрация 2/1	Рычаги 1-го рода – силы приложены по разные стороны от точки опоры	Чем меньше плечо силы сопротивления, тем меньше движущая сила
Демонстрация 3/1	Рычаги 2-го рода – точка опоры на одном конце рычага, а точка приложения на другом конце рычага	Плечо силы сопротивления всегда меньше и поэтому движущая сила может быть меньше

Обсуждение результатов экспериментов, расстановка сил на чертеже

Обсуждение решения задачи (Д/З Урок №4)

2. Презентация «Леонардо да Винчи – основоположник функциональной анатомии, составной части биомеханики», подготовленная одним из учащихся

3. Классификация рычагов в биомеханике (на примере действий суставов человеческого скелета и животных): «рычаг равновесия» (рычаг первого рода), «рычаг силы» и «рычаг скорости» (рычаг второго рода)

Движение играет огромную роль в жизни всех живых существ, В том числе и человека. Активные перемещения в пространстве является основным отличием животных от растений.

Двигательный аппарат человека состоит из костей, соединений между ними и мышц. Движения происходят в местах соединения костей. В скелете животных и человека все кости, имеющие некоторую свободу движения, являются рычагами. Например, у человека – кости конечностей, нижняя челюсть, череп (точка опоры – первый позвонок), фаланги пальцев. У кошек рычагами являются подвижные когти.

Рычажные механизмы скелета обычно рассчитаны на выигрыш в скорости при потере в силе.

Соотношение длины плеч рычажного элемента скелета находится в тесной зависимости от выполняемых данным организмом функций. Например:

- Длинные ноги борзой и оленя определяют какую способность? (быстрый бег)
- Короткие лапы крота рассчитаны на развитие _____ сил при _____ скорости (бол/ мал)
- Что позволяют делать длинные челюсти борзой? (хватать добычу на бегу)
- Как объяснить «мертвую» хватку бульдога с т.зр. физики? (короткие челюсти смыкаются медленно, но крепко держат)

4. Самостоятельная работа

Уже в античные времена началось изучение движений человека. Древнегреческий философ Аристотель (384–322 гг. до н.э.) впервые описал действие мышц и провёл их геометрический анализ. Римский врач Клавдий Гален (ок. 130–200 гг.) первым заметил связь активности мышц с движениями в суставах и ввёл понятие о мышцах-антагонистах и синергистах.

Используя рисунки основных костей человека, составить схему соответствующего рычага. Выяснить тип рычага, указать движущую силу, силу сопротивления.

Обсуждение результатов работы.

Череп. Ось вращения рычага проходит через сочленение черепа с первым позвонком. Спереди от точки опоры на коротком плече действует сила тяжести головы, позади – сила тяги мышц и связок, прикрепленных к затылочной кости.

Стопа. Опорой рычага являются головки плюсневых костей. Преодолеваемая сила – вес всего тела – приложена к таранной кости. Действующая мышечная сила, осуществляющая подъем тела, передается через ахиллово сухожилие и приложена к пяточной кости.

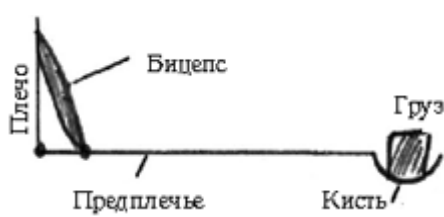
Рука – это рычаг скорости, т.е. плечо приложения мышечной силы короче, чем плечо сопротивления, где приложена противодействующая сила тяжести. На кисти руки сосредоточена нагрузка, будь то какой-либо предмет или просто сила тяжести, оказывающая сопротивление нашей силе. Локтевой сустав выступает в роли точки опоры.

Знание рычагов в теле человека важно при планировании физических нагрузок для сохранения и укрепления здоровья и правильного подхода к занятиям спортом.

5. Расчет рычажных систем в теле человека и определение характера выигрыша.

Удержание груза в кисти руки (учитель рисует на доске схему действия локтевого сустава как рычага).

Задача была впервые поставлена и решена гением эпохи Возрождения Леонардо да Винчи.





F_1 – вес груза; F_2 – сила, развиваемая бицепсом; F_3 – вес самого предплечья с кистью, приложен условно в середине предплечья, чтобы было проще рассчитывать; l_1 – плечо веса груза (от сустава до места нахождения груза); l_2 – плечо силы бицепса (от локтевого сустава до места прикрепления бицепса к предплечью); l_3 – плечо веса предплечья и кисти.

Пусть масса груза 10 кг. Для взрослого человека массой около 80 кг и ростом около 185 см: $l_1 = 0,35$ м, $l_2 = 0,04$ м, $l_3 = 0,19$ м, $F_3 = 25$ Н. Найти силу F_2 , развиваемую бицепсом.

Ответ: $F_2 \approx 994$ Н (т.е. около 1000 Н).

Получается, что вес груза *меньше* усилия, развиваемого бицепсом, примерно в 10 раз!!!

- Правильно ли изображена она на чертеже? (нет, должна быть длиннее)
- Как вы думаете, зачем природа устроила локтевой сустав так, чтобы мы так сильно проигрывали в усилии? (Биологический смысл: скелет с равными плечами действия сил будет громоздким и неуклюжим, т.к. бицепс должен быть прикреплён тогда ближе к кисти)
- Физический смысл: проигрывая в 10 раз в усилии, мы выигрываем в 10 раз в перемещении кисти, а стало быть, и в её скорости. Таким образом, если сжатие бицепса составит 5 см (0,05 м), мы получим соответственно перемещение кисти около 50 см (0,5 м) и выиграем в скорости движения.
- Почему вытянутой рукой нельзя удерживать такой же груз, как согнутой?

6. Подведение итогов урока. Рефлексия.

7. Домашнее задание

Рассмотрим следующий пример: мы приподнимаемся на пальцах стопы. Пусть F_1 – сила, действующая со стороны голени на сустав в лодыжке; l_1 – расстояние от точки касания стопой пола до сустава; F_2 – усилие, развиваемое в ахилловом сухожилии; l_2 – расстояние от точки касания пола до места крепления ахиллова сухожилия; F_3 – сила реакции опоры (пола), равная по модулю весу человека.

Для человека массой 80 кг: $F_3 = 800$ Н, $l_1 = 0,12$ м, $l_2 = 0,18$ м.

Докажите, что стоять на пальцах стопы очень тяжело.

Обществознание

Тема блока

"Общественно-политические изменения Нового времени. Влияние идей на политическую реальность и последствия ключевых общественных преобразований".

Темы уроков

1. Исторические типы обществ и логика исторического развития
2. Традиционное общество, его основы и причины кризиса в раннее Новое время
3. Понятие прогресса и регресса в общественном развитии
4. Идейные предпосылки изменений Нового времени: эпоха Просвещения
5. Основы идеологии либерализма в работах представителей английского и французского Просвещения (Дж. Локк и Ж.Ж. Руссо)
6. Социально-политические условия Франции конца XVIII века: предпосылки Великой французской революции.
7. Революция во Франции: образец для подражания или крах великих идей
8. Революция - результат прогресса или возвращение назад? (Итоговый урок)

Открытый урок "Революция - результат прогресса или возвращение назад?"

Эпиграф: Революция за два дня проделывает работу десяти лет и за десять лет губит труд пяти столетий.
Поль Валери

Ход урока:

1. Актуализация знаний по теме: "Революция"

Звучит Марсельеза, а на слайде изображена картина Делакруа "Свобода, ведущая народа", или "Свобода на баррикадах". Учитель спрашивает у учащихся, какие эмоции у учащихся вызывают эти образы, как можно охарактеризовать персонажей картины. К какому историческому событию относятся данные образы?

2. Постановка вопроса - разбор понятия "революция".

Определение революции по словарю, краткое обсуждение и сравнение высказываний различных политических деятелей и мыслителей о революции, выявление противоречивой природы революции.

Все революции кончались реакциями. Это — неотвратимо. Это — закон. И чем неистовее и яростнее бывали революции, тем сильнее были реакции. В чередованиях революций и реакций есть какой-то магический круг.

Николай Александрович Бердяев

Революционное сознание выражает себя в убеждении, что возможно новое начало.

Юрген Хабермас

У революций, видимо, есть одно общее: они не бесконечны.

Реймон Клод Фердинанд Арон

Дух революции, дух восстания — полная противоположность духу свободы.

Франсуа Гизо

Грубые проявления прогресса называются революциями. Когда они кончаются, можно заметить, что человечество получило хорошую встряску, но зато подвинулось вперед.

Виктор Мари Гюго

3. Основная часть - Поиск решения: работа с текстом.

Учащиеся работают с текстами Энгельса и Берка о революции в двух в группах, совместно отвечают на вопросы в бланках ответа. Затем краткое обсуждение всем классом.

4. Общее обсуждение, итог урока

Подведение итогов, постановка проблемного вопроса и формулирование домашнего задания.

Физическая культура

Тема блока

«Установление баланса между деятельностью сознания и движениями тела»

Для достижения задач установления баланса в организме и активизации определенных участков мозга, были использованы принципы и некоторые методики кинесиологии.

Кинесиология – наука и практика изучающая взаимосвязи тела с психическими и эмоциональными процессами. Она включает в себя последние достижения в области психологии, педагогики, физиологии и нейрофизиологии.

Методы работы кинесиологии учитывают природные законы развития сознания и телесных процессов.

Темы уроков

1. «Гимнастика мозга». Ознакомление с техникой выполнения упражнений, пересекающих среднюю линию тела. «Брюшное дыхание», «Вращение шеей», «Ленивые восьмерки», «Перекрестные шаги», «Перекрестные шаги сидя», «Рокер».

Ознакомление с техникой выполнения упражнений, повышающих энергию тела.
«Кнопки баланса», «Кнопки мозга», «Думательный колпак».

Подвижные игры.

2. «Гимнастика мозга». Совершенствование техники выполнения упражнений, пересекающих среднюю линию тела. Совершенствование техники выполнения упражнений, повышающих энергию тела. Ознакомление с техникой выполнения упражнений, растягивающих мышцы тела. «Активизация рук», «Гравитационное скольжение», «Заземлитель», «Помпа». Ознакомление с техникой выполнения упражнений, углубляющих позитивное отношение. «Крюки Деннисона», «Позитивные точки».

Подвижные игры.

3. Совершенствование упражнений «Гимнастики мозга».

Построение пирамиды. Подвижные игры.

4. Ознакомление с балансировкой на неустойчивой платформе. Упражнения на равновесие.

Подвижные игры.

5. Совершенствование упражнений «Гимнастики мозга». Совершенствование балансировки на неустойчивой платформе. Статические упражнения на платформе. Подвижные игры.

6. Совершенствование упражнений «Гимнастики мозга». Совершенствование балансировки на неустойчивой платформе. Построение пирамиды с творческим, свободным подходом от ребят. Подвижные игры.

Открытый урок

«Установление баланса между деятельностью сознания и движениями тела»

«Знание движения - ключ к познанию природы,

ведь "природа есть начало движения и изменения"

Аристотель.

Выполняя несложные и оригинальные физические упражнения, мы активизируем определенные участки мозга, тем самым интегрируя движение и мысль.

Ход урока.

1. Построение, приветствие, распределение детей по залу на места.
2. Упражнения «гимнастика мозга»
 1. Брюшное дыхание.
 2. «Кнопка мозга»
 3. «Крюки Деннисона»
 4. «Ленивые восьмерки»

5. Вращение шеей
 6. Активация рук
 7. «Гравитационное скольжение»
 8. «Заземлитель»
 9. «Помпа»
 10. «Перекрестные шаги»
3. Упражнения лежа на ковриках.
 1. «Перекрестные шаги»
 2. «Рокер»
 3. «Энергетизатор»
 4. Упражнения «балансировка»

Упражнения на неустойчивой платформе. Эти упражнения являются одним из ключевых приемов в процессе восстановления баланса в организме. Упражнения на неустойчивой платформе задействуют в работу мелкие мышцы позвоночника, которые непосредственно участвуют в нормализации работы всего позвоночника.

1. Балансировка, руки внизу, руки в стороны, руки за голову, руки вперед.
Выполнять различные несложные упражнения с сохранением равновесия.
2. Балансировка с выполнением статических упражнений на группу мышц шеи.
Например: прислонить ладонь правой руки к правой височной части головы и надавливая на голову, сопротивляться давлению руки. Так же выполнить упражнение с левой рукой, и по этому же принципу выполнить упражнение надавливая на лобную часть головы.
3. Выполнять балансировку в парах, взявшись за руки. В этом положении упражнения выполняются легче, следовательно их можно усложнить балансировкой на одной ноге. Различные варианты упражнений.

5.Подвижные игры.

После развивающих упражнений определенного характера можно предложить ребятам самостоятельно спроектировать и создать пирамиду.

Подвижная игра «Перестрелка» двумя мячами.

Подвижная игра «Захват флага»

Биология

Тема блока "Сердечно-сосудистая система»

Темы уроков:

- 1.История открытия системы кровообращения и роли сердца.
- 2.Строение и работа сердца.
- 3.Сердечно-сосудистая система.

4. Движение крови по сосудам. Пульс. Давление крови.
5. Гигиена сердечно-сосудистой системы.
6. Итоговый урок по теме «Сердечно-сосудистая система» (игра-путешествие).

Урок 1: История открытия системы кровообращения и роли сердца (комплексный урок биологии и истории).

Цель урока: Формирование знаний о развитии представлений о строении сердечно-сосудистой системы.

Задачи урока:

1. Развитие интереса к истории науки, через биографии известных ученых;
2. Изучение научного метода: гипотеза, эксперимент, теория.

Ход урока.

В ходе урока учитель знакомит учащихся с развитием представлений человека о строении сердца и кровеносной системы. На экране демонстрируются портреты ученых.

Эпиграф к уроку: «Эта капелька крови, то появлявшаяся,
то вновь исчезающая, казалось,
колебалась между бытием и бездной,
и это был источник жизни.
Она красная! Она бьется! Это сердце!»

Уильям Гарвей

1. Представление о роли сердца в организме человека древнегреческих ученых (Аристотель, Гиппократ).
2. Роль в изучении кровообращения древнеримского врача Клавдия Галена.
3. Эпоха Возрождения- Леонардо да Винчи и его анатомические исследования. Андреас Везалий «О строении человеческого тела».
4. Биография и научные исследования Уильяма Гарвея.
5. Последняя точка в разгадке тайны кровообращения- исследования Марчелло Мальпиги.
6. Роль русских ученых в изучении сердечно-сосудистой системы (Пирогов Н.И, Павлов И.П)

- Учащимся предлагается познакомиться с отрывками из работ великих ученых.
- Составляем словарь терминов.

Домашнее задание: Составить схему, отражающую путь человечества в изучении строения сердечно-сосудистой системы.

Урок 2: Строение и работа сердца (интегрированный урок по биологии и литературе).

Цель урока: 1. Сформировать научные представления о строении и работе сердца.

2. Образ сердца в литературе.

Задачи урока: 1. Формирование понимания строения и работы сердца.

2. Формирование целостного представления о работе сердечно-сосудистой системы.

3. Формирование образа мира.

Ход урока:

- Учащиеся работают по группам. Учитель предлагает вспомнить поговорки, пословицы и крылатые выражения со словом «сердце». Команда-победитель получает баллы.
- Учитель с помощью компьютерной презентации объясняет строение сердца.
- Учащиеся работают с муляжом сердца.
- Учащимся предлагается работа с текстом:
«Наше сердце - удивительный орган! Оно умеет не только перекачивать кровь, но еще танцевать от радости, замирать в предвкушении, сжиматься от жалости, обливаться кровью. А, еще, оно может разбиться от боли, разорваться от горя, упасть от разочарования, замирать в ожидании, трепетать от счастья....Сердце - самый точный индикатор наших самых искренних эмоций, а потому цените и берегите тех людей, которые вам его дарят!»

Учитель предлагает учащимся поразмышлять на тему «Роль сердца в нашей жизни».

Тема сердца выступает как неотъемлемая часть общечеловеческой культуры. Сердце – орган весьма своеобразный, который «участвует всегда и во всем», во всех наших жизненных проявлениях с самого рождения и до последнего вздоха. Сердце, образно выражаясь, всюду.

Домашнее задание: 1. прочитать и проанализировать рассказ Максима Горького «Старуха Изергиль».

2. Привести примеры литературных произведений, где главным героем оказывалось сердце.

Урок 3: Сердечно-сосудистая система.

Цель урока: изучение строения сердечно-сосудистой системы, определение понятий «артерия», «вена», «капилляр», венозная и артериальная кровь», изучить функции большого и малого круга кровообращения, изучение эволюции сердечно-сосудистой системы.

Задачи: урока: 1. Формирование представлений о строении кровеносной системы у человека.

2. Формирование представлений об эволюции сердечно-сосудистой системы.

3. Формирование представлений о строении сосудов.

4. Формирование представлений о работе кругов кровообращения телесно-ориентированными методами.

Ход урока.

Изучение нового материала:

- Значение кровообращения
- Кровеносные сосуды
- Круги кровообращения

Просмотр видео «Кровеносные сосуды».

Работа в группах: каждая группа получает задание по учебнику для 7 класс «Животные» зарисовать и объяснить работу системы кровообращения многоклеточных.

1 группа - рыбы

2 группа - земноводные

3 группа - пресмыкающиеся

4 группа - птицы

5 группа – млекопитающие

После сообщения групп, учитель совместно с учащимися проводит сравнение кровеносных систем многоклеточных.

Учащимся предлагается проанализировать форму малого и большого круга кровообращения человека и нарисовать ее, а затем пройти путь движения крови по малому и большому кругам кровообращения (в пространстве класса).

Подведение итогов урока.

Домашнее задание: Описать и зарисовать эволюцию системы кровообращения многоклеточных.

Урок 4: Движение крови по сосудам. Пульс. Давление крови.

Цель урока: Определение понятий - пульс и давление крови. Изучение движения крови по сосудам.

Задачи урока:

1. Связать ранее изученный материал о кругах кровообращения и работой сердца с новой темой.
2. Выяснить причины движения крови, изменения скорости крови в сосудах.
3. Помочь овладеть логикой экспериментального доказательства.
4. Организовать самостоятельную творческую работу.

Ход урока.

Эпиграф к уроку:

«В мире все находится в движении, от мельчайших частиц до Вселенной. Все пребывает в вечном стремлении к иному состоянию, и не по принуждению, а по собственной природе».

Демокрит

- Введение новых понятий «пульс» и «давление крови».
- Организационный момент. Подготовка учащихся к работе по группам. Формирование 3-х групп («вены», «капилляры», «артерии»).
- Актуализация знаний:
 1. Каждая группа дает себе характеристику с учетом особенностей строения вен, капилляров и артерий.
 2. Группы получают задание «Путаница». Одна группа должна из перечисленных в разноразной отделов системы кровообращения составить правильную графическую схему. Вторая группа должна составить письменное описание работы кругов кровообращения. Третья группа должна показать движение крови по кругам кровообращения в пространстве класса.
- Проработка нового материала:
 1. Анализ таблицы «Количественные характеристики кровеносной системы». Каждая группа анализирует движение крови по своим сосудам.
 2. Совместно с учителем учащиеся, проанализировав данные таблицы, делают выводы о зависимости скорости движения крови от диаметра сосудов и о причинах продвижения крови по артериям, капиллярам и венам.

Анализируемые данные:

1. V- линейная скорость тока крови в сосудах определенного типа.
2. d-средний диаметр сосуда
3. P –перепад давления в сосуде
4. t- среднее время движения крови по данному участку кровеносной системы
5. l- средняя длина сосудов данного уровня
6. S - общая эффективная площадь поперечного сечения.

- Лабораторная работа «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа».
- Организация творческой деятельности:
 1. Группам предлагается найти в произведениях поэтов биологические ошибки.
 2. Группы получают наборы из различных биологических терминов. Учащиеся должны сочинить биологические стихи по теме »Движение крови в сосудах».
- Подведение итогов урока.

Домашнее задание: Написать (по выбору) рассказ-загадку, детектив, фэнтези, боевик, сказку на тему «Движение крови по сосудам».

Урок 5: Гигиена сердечно-сосудистой системы.

Цель урока: Ознакомление учащихся с основными заболеваниями сердечно-сосудистой системы, причинами и факторами риска этих заболеваний, мерами профилактики.

Задачи урока:

1. Сформировать навыки проектно- исследовательской работы.
2. Сформировать ответственное отношение к своему здоровью.

Ход урока:

Эпиграф: «Человеческая жизнь бесценна».

- Работа учащихся в группах: каждой группе выдается тонометр и секундомер.
- Учащиеся получают инструкцию «Измерение кровяного давления» и выполняют практическую работу по измерению артериального давления и пульса до, и после нагрузки.
- Учащиеся записывают результаты и отвечают на вопрос «Как под действием нагрузок изменяется работа сердца?».

- Перед учащимися ставится проблемный вопрос «Под действием каких факторов изменяется работа сердца?»
- Вводятся понятия «гипертония» и «гипотония». Учитель предлагает описание симптомов данных нарушений работы сердечно-сосудистой системы, причин и мер профилактики.
- Темперамент и работа сердца.
- Учащимся предлагается создать образ гипертоника и гипотоника, придумать истории болезни.
- Ролевая игра «На приеме у врача».
- Учитель знакомит учащихся с различными функциональными нарушениями работы сердечно-сосудистой системы.
- Творческий проект «Курить и пить – здоровью вредить!». Группам предлагается создать социальный плакат.
- Подведение итогов урока.

Домашнее задание: Составить памятку по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.

Урок №6: Итоговый урок по теме «Сердечно-сосудистая система»

(игра-путешествие).

Цели урока: обобщить знания учащихся по теме «Сердечно-сосудистая система».

Задачи урока: научить учащихся применять свои знания при выполнении нестандартных задач, уметь анализировать и сопоставлять факты, отвечать на проблемные вопросы, находить свое место в коллективной деятельности.

Ход урока:

Эпиграф к уроку:

«Одно я знаю:

В миллион сосудов

И капилляров

Мудрая природа

Трубит во мне,

Как в миллион фанфар!»

Евгений Винокуров

- Учащиеся разбиваются на группы: - 1 путешественники
- 2 жители страны Сердце

- 3 смотрители путей сообщения

- Путешественники составляют маршрут (зарисовывают схему кровообращения, указывают стрелками путь крови).
- Путешественники в городе Сердце. Они встречаются с жителями города и расспрашивают их о городе (путешественники составляют вопросник по строению и работе сердца).
- Жители города Сердце проводят экскурсию по городу и подробно отвечают на вопросы путешественников.
- Жители города Сердце расспрашивают путешественников о том, как они добрались до города. Путешественники говорят, что им помогли смотрители путей сообщения. Жители города и путешественники готовят вопросы для смотрителей путей сообщения.
- Смотрители путей сообщения рассказывают о своей работе и отвечают на вопросы.
- Станция «Занимательная».
Каждая группа вспоминает интересные факты о работе кровеносной системы.
- Группы сочиняют, с помощью заготовок, песню путешественников, гимн города, путеводную песню. В заключение игры каждая группа исполняет свою песню.
Подводим итоги игры.

Уроки словесности (русский язык и литература).

Тема блока "От классицизма к романтизму"

Темы уроков:

1. Классицизм и культ разума. Теория трёх штилей. - Предромантизм. «Буря и натиск». Гёте и мировоззрение штюрмеров.
2. «Страдания юного Вертера»: новый герой. Разум и чувства. Сентиментализм.
3. Фридрих Шиллер. «Преступник из-за потерянной чести». «Судьи заглянули в книгу законов, но ни один не заглянул в душу обвиняемого».
4. Карамзин. «Бедная Лиза» - первый русский роман.
5. Жуковский. «Невыразимое». «Романтизм – это душа».
6. Итоговый урок. Языковые процессы конца 19 – начала 20 века как явление романтизма.

Урок 1: Классицизм и культ разума. Теория трёх штилей. - «Буря и натиск». Гёте и мировоззрение штюрмеров.

Цель урока: Формирование представлений о развитии общественной и художественной мысли во второй половине 18 века.

Задачи урока:

1. Познакомить учеников с тенденциями развития литературы второй половины 18 века
2. Через сопоставление закономерностей, выработанных в эпоху классицизма на основах Разума, и философии штюрмеров.

Ход урока.

1. На основе знаний, полученных в 8 классе, ученики вместе с учителем вспоминают о том, что такое классицизм, каковы его принципы и отношение к человеку. Опираясь на теорию трёх штилей. Восстанавливаем жанровую систему литературы эпохи классицизма и обсуждаем её главную особенность: преобладание высоких и низких жанров и слабое развитие средних. При этом высокие жанры призваны восславлять высокие достоинства героя, тогда как низкие высмеивают его пороки. Складывается картина мира, где человек или высок, или низок. Но всегда ли поступки и натуру человека можно оценить так однозначно? Какие особенности человеческого существа отсутствуют в герое эпохи классицизма?

Герой классицистического произведения неизменен в своих качествах, а человеку свойственно меняться. И самым подвижным, изменчивым в человеке является мир чувств, которому классицисты не придавали значения.

2. Взгляды Иоганна Готфрида Гердера, немецкого философа и историка культуры (1744-1803).

Постоянно подчеркивая единство человеческой культуры, Гердер объясняет его общей целью всего человечества, которая состоит в стремлении обрести «истинную гуманность». Согласно концепции Гердера, всеобъемлющее распространение гуманности в человеческом обществе позволит:

- разумные способности людей сделать разумом;
- данные человеку природой чувства реализовать в искусстве;
- влечения личности сделать свободными и красивыми.

Это означает не только живое становление вместо застывшего бытия, при этом ощущается не только своеобразное, неповторимое в историческом росте, но и та творческая почва, из которой проистекает всё живое.

3. Движение «Буря и натиск», участники которого отказываются от культа разума в пользу предельной эмоциональности и индивидуализма. Их взгляды основаны на философии Гердера.

Домашнее задание:

Продумать и создать портрет нового героя, каким его представляли штюрмеры.

Урок 2. «Страдания юного Вертера»: новый герой. Разум и чувства. Сентиментализм.

Цель урока: Сформировать у учеников представление о сущности сентиментализма и о месте произведения Гёте «Страдания юного Вертера» в истории литературы.

Задачи урока:

1. Сформулировать основные жанровые, стилистические и идейные особенности романа Гёте.
2. Сформулировать понятие «сентиментализм», его связь с историей.

Ход урока.

1. Обсуждение домашнего задания, в результате которого формулируются основные черты нового героя:

- эмоциональность
- любовь к природе
- интерес к народному
- стремление изменить мир к лучшему
- интерес к искусству

2. Сопоставив сложившийся образ с образом Вертера, мы замечаем большое сходство.

Какими средствами автор создаёт образ Вертера?

- Выбирает эпистолярный жанр, чтобы иметь возможность показать мир души и образ мыслей героя.

Стилистически роман близок к романам нашего времени, потому что речь героя живая, эмоциональная.

Взгляды Вертера – взгляды самого Гёте. Об этом свидетельствует и история создания романа.

3. История создания романа. Жизненный и литературный конфликт. Новый способ изображения нового героя. Его связь с мировоззрением штюрмеров и их приверженность миру чувств. Роман Гёте и Наполеон. Личная и историческая своевременность романа.

4. На основе всех этих рассуждений возникает понятие «сентиментализм», становится понятным значение этого слова.

Урок 3. Фридрих Шиллер. «Преступник из-за потерянной чести».

На этом уроке мы рассматриваем новеллу Шиллера с точки зрения её связи с сентиментализмом. Одна из важнейших цитат произведения: «Судьи заглянули в книгу законов, но ни один не заглянул в душу обвиняемого», она является, в сущности, квинтэссенцией противоречия между сентиментализмом и классицизмом.

Урок строится как дискуссия, задачи которой рассмотреть и прочувствовать две противоположные точки зрения. Класс делится на группы: классицисты и сентименталисты. Для одних главный герой новеллы – преступник, наделённый ужасными пороками, для других – несчастный человек, заслуживающий сочувствия и помощи.

Умение доказать свою точку зрения, опираясь на то или иное мировоззрение – задача оппонентов.

Урок 4. Карамзин. «Бедная Лиза» - первый русский роман.

Цель урока: Сформировать у учеников представление о литературном процессе в русской литературе конца 18 века, получить представление о русском сентиментализме.

Задачи урока:

1. Рассмотреть роман Карамзина «Бедная Лиза» как новое явление в русской литературе.
2. Определить его место в литературном и историческом процессе.

Ход урока:

1. Слово о Карамзине. Жизнь и интересы автора романа «Бедная Лиза». Путешествие Карамзина в Европу. «Письма русского путешественника» и роман «Рыцарь нашего времени».
2. История создания романа «Бедная Лиза». Рассказ учителя.
3. Работа с текстом. Разбившись на группы, ученики обсуждают следующие темы:
 - Образ главной героини – крестьянки.
 - Стилистические особенности романа, язык героев.
 - Образ автора в романе.
4. Выслушав выступление групп, мы делаем выводы о новаторстве Карамзина и о связи его с произведениями Гёте и Шиллера.

5. Чтобы расширить представление о связи литературного и исторического процессов, мы вспоминаем о том, какие важные исторические события происходили тогда в Европе. Ключевое слово здесь – революция.

Домашнее задание: Представить себе, как изменится образ героя sentimentalного романа, окажись он на баррикадах?

Урок 5. Жуковский. «Невыразимое». Романтизм.

Цель урока – сформировать понятие о романтизме.

Задачи урока:

1. Определить, что такое эпоха романтизма в русской литературе, культуре и истории.
2. Выяснить, в чём состоит мировоззрение и эстетика романтизма.
3. Познакомить учеников с биографией и творчеством Василия Жуковского.

Ход урока:

1. Ученики читают свои работы. Обсуждая сложившиеся образы, мы не можем не заметить, что благодаря стремлению к добру и идеалам sentimentalный герой может увлечься революционными идеями, но оказавшись лицом к лицу с грубой действительностью, может почувствовать бессилие и разочарование. Тогда он уйдёт в мир своих переживаний, в одиночество. Однако острое переживание несовершенства мира приведёт к конфликту, который может выразиться в бунте против существующего порядка вещей. Неукротимое желание действовать и невозможность что либо изменить – это противоречие и составляет основу внутреннего конфликта героя.

2. Чтение и анализ стихотворения Василия Жуковского «Невыразимое».

«Что наш земной язык пред дивною природой?» - вот какой вопрос задаёт лирический герой. Постичь идеальную суть вещей земным зрением невозможно, для этого нужно обладать особым восприятием мира, творческим прозрением, преодолеть земное.

*Сие присутствие создателя в создание —
Какой для них язык?.. Горé душа летит,
Все необъятное в единый вздох теснятся,
И лишь молчанье понятно говорит.*

Молчание и одиночество – вот удел лирического героя, душа же его принадлежит небесному. Нарисовав портрет лирического героя, мы находим для него эпитет: романтический.

3. Знакомство учеников с биографией Жуковского помогает увидеть сходство лирического героя с самим поэтом, а также приверженность поэта романтическим идеалам и в жизни, и в творчестве.

Домашнее задание: В своём «Письме к детям» Марина Цветаева пишет: Когда вам будут говорить: «Это — романтизм», вы спросите: «Что такое романтизм?» — и увидите, что никто не знает; что люди берут в рот (и даже дерутся им! и даже плюются! и запускают вам в лоб!) — слово, смысла которого они не знают.

Когда же окончательно убедитесь, что не знают, сами отвечайте бессмертным словом Жуковского:

— «Романтизм — это душа».

Напишите, как вы понимаете слова Жуковского? Как в них выражается его характер? Близко ли вам такое определение?

Урок 6. Языковые процессы конца 19 – начала 20 века как явление романтизма.

Цель урока: Показать связь между развитием языка и развитием литературы.

Задачи урока:

1. Рассмотреть различные языковые явления рубежа 18 – 19 веков.
2. Определить их связь с характером эпохи романтизма.

Эпиграф к уроку:

«Романтизм есть дух, который струится под всякой застывающей формой и в конце концов взрывает её». Александр Блок

1. Вступление.

Павел Вяземский однажды сказал: «Романтизм как домового; многие верят ему; убеждение есть, что он существует, но где его приметить, как обозначить его, как наткнуться на него палец?»

Сегодня мы попробуем «наткнуться палец» на романтизм. Для этого нам требуется нечто более или менее осязаемое, материальное. Материалом, из которого делается литература, является язык.

Язык — это система, которая всё время развивается, меняется.

Заглянем на разные уровни этой системы.

2. Исследование.

Слайд 1. Фрагмент рукописи 14 века, написанной полууставом.

Определите возраст этого текста. Что помогает довольно быстро сделать это. - Графика.

Это тот уровень языка, который меняется очень постепенно, но изменения эти хорошо видны, что называется, невооружённым взглядом.

Менее наглядными являются грамматика и лексика.

Слайд 2.

Ученикам предлагается прочитать фрагменты из «Письма о правилах российского стихотворства» Ломоносова и отрывок из статьи Карамзина «О богатстве русского языка» без указания имён и дат. Каков возраст каждого из них?

Прочитав тексты вслух, ученики предполагают, что первый текст «старше» второго примерно на 300 лет.

Затем класс делится на группы, каждая из которых получает один из текстов. Задача – изменить тексты так, чтобы они звучали современно. Когда группа, работавшая с текстом Карамзина, уже закончила, другая группа была только в начале пути.

Затем ученики узнают даты создания текстов: 1739 и 1797. В результате этого эксперимента выясняется, что за эти 60 лет грамматический строй языка изменился больше, чем за последующие за 1797 годом столетия.

Слайд 3.

Работа с неологизмами по группам.

Первая группа неологизмов: **БЮРОКРАТИЯ, ПРОКЛАМАЦИЯ, КОМИССИЯ, КОМИТЕТ, КОЛХОЗ, УПРАВДОМ, ИСПОЛКОМ, БЕЗРАБОТИЦА, ПОДШЕФНЫЙ, ОБЩЕСТВЕННИК .**

Вторая группа неологизмов: **ДИАМЕТР, КВАДРАТ, ВЕЩЕСТВО, ГРАДУСНИК, КВАДРАТ, ГОРИЗОНТ, РАВНОВЕСИЕ, АТМОСФЕРА, ПРЕЛОМЛЕНИЕ, МИНУС, ВОКАБУЛА.**

Третья группа неологизмов: **ВЛЮБЛЁННОСТЬ, ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОСТЬ, БУДУЩНОСТЬ, ОТВЕТСТВЕННОСТЬ, ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНОСТЬ, ЧЕЛОВЕЧНОСТЬ**

- Ученики каждой из групп создают текст, используя максимальное количество слов из списка. Выясняется, что выбор слов обуславливает стилистический характер получившихся текстов.

Первая группа определяет свой текст как советский, публицистический, казённый.

Вторая – как научный, строгий, безличный.

Третья отмечает гуманистическую направленность своего текста.

- А что с этими словам сегодня?

Слова первой группы устарели, слова второй принадлежат научной сфере.

Слова третьей группы можно встретить где угодно, они широкоупотребительны в наши дни.

- А можно ли определить эпоху возникновения этих слов в русском языке?

Ученики без труда определяют, что слова из первой группы возникли в 20-30 годах 20 века, второй – в эпоху классицизма. Определить время возникновения слов третьей группы затруднительно – кажется, что они существовали всегда. Тогда учитель сообщает им, что они все эти слова ввёл в русский языковой обиход Николай Михайлович Карамзин в конце 18 – начале 19 века.

3. Выводы.

- Изменения, произошедшие в языке на рубеже 18 – 19 веков можно назвать резкими, сильными, «взрывающими» прежние формы.

- С эпохой романтизма эти изменения связаны не только хронологически, но и по сути. Именно в это время изменения в языке приобретают гуманистический характер и связаны с живыми процессами развития грамматики и лексики.

- Благодаря этим изменениям русская литература за короткий период достигла «европейского» уровня развития и заняла важное место в мировом литературном пространстве.

Музыкально-ритмическое движение.

Тема блока:

"Душевные полярности как основа для рождения музыкально-поэтического образа".

Темы уроков:

1. Как мы переживаем полярности. Влияние эмоций на тело и движение человека и обратное- как состояние нашего организма влияет на душевную жизнь.

2. Метр, ритм, звуковысотность - основа строения ткани музыкального произведения.

Принцип единства полярностей на примера метра в музыке. Звуковысотность как погружение в себя и выход в пространство. Законы ритмического строения в классическом произведении.

3. Понятие "Динамика" в музыкально- поэтическом произведении. Работа с динамическими формами.

4. Связь динамики музыкально- поэтического произведения и работы кровеносной системы человека. Построение художественного образа кровеносной системы. Распознавание законов динамического развития в музыке и поэзии.

5." Полярности кровеносной системы как основа для драматического воплощения романтического произведения."

Открытый урок " Полярности кровеносной системы как основа для драматического воплощения романтического произведения."

Эпиграф " Из всей земной музыки ближе всего к небесам - биение истинно любящего сердца". Генри Бичер

Ход урока

1 часть Разминка . Полярности

1. "Тяжесть - легкость" на примере метра в музыке (сильная и слабая доля).
- 2."Засыпание- пробуждение" на примере музыкального ритма (длинные ноты как засыпание и короткие как пробуждение).
3. "Свет-тьма(тепло) на примере звуковысотности.
4. "Радость - печаль" на примере мажора и минора.

2 часть.

Прослушивание музыкального произведения (Бетховен" Minore"). Определение движущих полярностей данного произведения. Работа с "Напряжением- расслаблением" сначала на уровне мышечного тонуса, затем на уровне динамики хореографической формы. Связь с кровеносной системой.

3 часть.

Схема кровеносной системы человека, осмысление динамического движения крови. Красная и синяя кровь- полярности." Характеры" артериальной и венозной крови.

4 часть

Художественный образ кровеносной системы человека и романтическая музыка (Шуман "Грезы").

Полярности кровеносной системы как основа для воплощения любовной лирики(И. Анненский "Смычок и струны")

5 часть

Завершение урока. Рефлексия.

Математика

Тема блока

Геометрические кривые как результат движения материальной точки на плоскости

Темы уроков

1. Арифметическая спираль. Движение по спирали - сумма нескольких движений: поступательного и вращательного.
2. Кривая Никомеда как след движения точки (поступательное и вращательное движение)
3. Использование кривых для решения одной из замечательных задач древности - трисекции угла.
4. Кривые второго порядка как результат движения прямых на плоскости. Оптические свойства кривых.
5. Кривые второго порядка как геометрическое место точек. Вывод уравнения кривой, полученной как геометрическое место точек, равноудаленных от прямой и точки, не лежащей на этой прямой.

Урок 1.

Арифметическая спираль. Движение по спирали - сумма нескольких движений: поступательного и вращательного.

Цель урока: сформировать представление о математической кривой как о результате движения точки на плоскости.

Задачи урока:

1. Построить арифметическую спираль геометрическим способом.
2. Разобраться, где в природе встречаются подобные формы.
3. Обсудить одну из великих задач древности – о трисекции угла.

Ход урока:

1. Ученикам кладется на стол раздаточный материал, чтобы они не тратили время на вычерчивание концентрических окружностей и лучей. Точка движется по листу бумаги таким образом, что совершает одновременно вращательное и поступательное движения, причем оба с постоянной скоростью.
2. Ученики, меняя величину угла между лучами, пробуют поэкспериментировать со спиралями.
3. Разбившись на группы, ученики обсуждают, где в природе присутствует форма спирали. Потом это обсуждается всем классом – кто предложит больше вариантов.
4. Рассказ о трисекции угла – история появления задачи.
5. Домашнее задание: сделать красивый рисунок. Вырезать спираль.

Урок 2.

Кривая Никомеда как след движения точки.

Цель урока: Познакомить учеников с конхоидой Никомеда. Дать им возможность увидеть, как форма кривой зависит от выбора параметра.

Задачи урока:

1. Провести практическую (исследовательскую) работу по построению кривой.
2. Построить несколько кривых с различными значениями параметра (расстояния от точки до определяющей прямой)
3. Проследить за изменением формы конхоиды в зависимости от параметра.

Ход урока.

1. Ученики разбиваются на группы и чертят четыре конхоиды Никомеда. Чертеж у каждого свой, а обсуждение ведется в группе.
2. Группы обсуждают форму получившихся кривых, после чего выносят свое мнение на всеобщее обсуждение. Главный вопрос обсуждения – форма получившихся кривых – а может ли такое быть.
3. Небольшой рассказ учителя о причине создания Никомедом данной кривой. Задача о трисекции угла.
4. Домашнее задание: сделать красивые рисунки, переделать их, если надо.

Урок 3

Использование кривых для решения одной из замечательных задач древности - трисекции угла.

Цель урока: Попробовать решить задачу о трисекции угла с помощью ранее построенных кривых.

Задачи урока:

1. Ввести учеников в мир математических задач и идей.
2. Обсудить различные решения задачи о делении угла на три части.

Ход урока:

1. Ход урока непредсказуем. После короткого учительского рассказа-вступления ученики пробуют, опираясь на подсказки учителя, решить задачу.
2. Подробное объяснение решения задачи о трисекции угла с помощью спирали Архимеда и запись этого решения в тетрадь.
3. Домашнее задание: нарисовать произвольный угол и разделить его на три равные части с помощью арифметической спирали.

Урок 4

Кривые второго порядка как результат движения прямых на плоскости. Оптические свойства кривых.

Цель урока: Сформировать представление о кривых второго порядка как о геометрических объектах.

Задачи урока:

1. Построить эллипс, параболу и гиперболу как огибающие семейства прямых.
2. Рассмотреть получившиеся рисунки, решить некоторые геометрические задачи на доказательства, возникающие по ходу построений.
3. Обсудить оптические свойства кривых.

Ход урока:

1. Построить эллипс и решить задачу о нахождении второго его фокуса.
2. Построить одну ветвь гиперболы.
3. Построить параболу и обсудить ее оптические свойства.
4. Домашнее задание: нарисовать гиперболу целиком на листе формата А4.

Урок 5.

Кривые второго порядка как геометрическое место точек. Вывод уравнения кривой, полученной как геометрическое место точек, равноудаленных от прямой и точки, не лежащей на этой прямой.

Цель урока

Связать геометрические и алгебраические представления учеников о кривых второго порядка.

Задачи урока:

1. Построить кривую (параболу) геометрическим методом. Ввести понятие фокуса и директрисы параболы.
2. Вывести уравнение параболы, используя навыки, полученные на уроках геометрии при выводе уравнений прямой и окружности.
3. Научиться выводить уравнение директрисы и находить координаты фокуса параболы, имея уравнение параболы.

Ход урока:

1. Построить параболу как геометрическое место точек, равноудаленных от прямой (директрисы) и точки, не лежащей на этой прямой (фокуса).
2. Поместить параболу в систему координат.
3. Вывести уравнение параболы, построенной на уроке.
4. Сравнить с привычным уравнением параболы, изученным на уроках алгебры.
5. Записать координаты фокуса параболы и уравнение директрисы.
6. Написать уравнение директрисы и найти координаты фокуса параболы, заданной уравнением $y = ax^2$.
7. Домашнее задание: построить параболу $y = x^2$; построить ее директрису и фокус.

Мировая художественная культура

Тема блока "Движение в музыке эпохи барокко".

Темы уроков:

1. Древние символы: Мировое древо как образ мира. Гора – место божественного присутствия: Олимп, Геликон, Меру, Сион, Голгофа. Пещера как образ подземного мира.
2. Артикулированное мировоззрение – раннехристианский хорал. Графические музыкальные символы: «крест», «меч», «горный путь на небеса». Зарождение музыкальная риторики.

3. «Шествие на Голгофу» из «Страстей по Матфею» (№1) и Прелюдия № 22, b moll из первого тома ХТК И.С.Баха. Символ смерти – остановка движения.

4. Движение и покой в музыке И.С.Баха.

На следующих уроках ученики знакомятся с ФУГОЙ, с понятием ТЕМЫ фуги. Затем проводятся практические занятия по вокальной импровизации на тему Пассакалии Г.-Ф.Генделя (2-3 урока).

5. Фуга – значит «бег». Тема фуги – главная ее мысль. Сюжеты «Поклонение пастухов» и «Поклонение волхвов» художников от проторенессанса до барокко. И.С.Бах, прелюдии и фуги A dur и B dur из первого тома ХТК.

6. Еще один вариант развития музыкальной темы – вариации. Г.Ф.Гендель, «Пассакалия» - пение темы и первых трёх вариаций.

7. Г.Ф.Гендель, «Пассакалия» - пение остальных четырёх вариаций, повторение темы и остальных вариаций. Коллективная импровизация на тему «Пассакалии». Сольные импровизации.

Открытый урок "Движение и покой в музыке И.С.Баха"

Урок по теме «Движение и покой в музыке И.С.Баха» посвящен раскрытию принципов музыкального мышления в эпоху барокко. Действия учеников на уроке сосредоточены на обнаружении мотивной природы баховской музыки, поиске источников музыкального символизма, пронизывающего музыку композитора, чьё творчество завершает эпоху «высокого барокко». Вслед за этим идут занятия по конкретизации музыкальных символов времени, «прочитыванию» архитипических библейских сюжетов, стоящих за музыкой Баха. Мы опираемся на исследования музыковедов XX века – Б.Яворского, В.Носиной, Р.Берченко.

Ход урока:

Сначала (для разминки) сравним два изображения одного героя, сделанные разными ваятелями. Два Давида – Микеланджело и Бернини.

Оба изображены перед решающим броском, решившим судьбу Голиафа. В чем разница?

Назовите, пожалуйста, пять определений к тому, что вы видите.

Действительно, ПОКОЙ, сосредоточенность, собранность, внимание, красота этого юноши (обратите внимание на пропорции его тела) – то, что мы чувствуем в пластике Микеланджело. Голиаф, увидев Давида, воскликнул: «Где вы откопали этого мальчика? Что, уже воинов не осталось?»

Теперь «Давид» почти сто двадцать лет спустя, – Джованни Лоренцо Бернини (1623).
Пожалуйста, ваши пять определений.

А теперь, глядя на оба изображения, попытайтесь одним словом охарактеризовать то, что отличает образ Бернини от образа Микеланджело.

Вы правы, *движение* – это то, что буквально ворвалось в жизнь людей примерно к началу 17 века. Гармонию, уравновешенность Возрождения, совершенство, постигаемое разумом, всерьез поколебали вызовы новой жизни.

Новую эпоху стали называть «барокко». Избыточность, неустойчивость, беспокойный поиск равновесия – его черты. Всё вокруг пришло в движение. Начинается массовое перемещение европейцев в Америку. Изобретенные микроскоп и телескоп открыли бесконечность в движении как в сторону бесконечно малых величин, так и в глубины космоса. Людей занимает то, что движение так же живет в капле воды, как и в далеком небе, которое уже больше не видится незыблемой твердью. Коперник, Бруно и Галилей показали, что сама земля *движется*. Математик Лейбниц и физик Ньютон придумали способы *описания движения* любой формы и направления путем *дифференцирования*.

Покоя нет — все движется, вращаясь,
На небе иль под небом обретаясь.
И всякой вещи свойственно движенье,
Близка она от нас, иль далека,
И тяжела она или легка.
Джордано Бруно

Движенья нет, сказал мудрец брадатый. (Парменид)
А. С. Пушкин 1825

Всё в небывалом движенье,
Как будто бы впрямь мирозданье
В хаос желает вернуться,
чтоб в облике новом воспрянуть.
И.-В. Гете

«На свете счастья нет, но есть ПОКОЙ и воля...»
А. Пушкин

Примеры можно продолжать до бесконечности. Спор философов о движении существует с древности – есть оно или нет?

- на слово «движение» «Яндекс» дал... 80 млн. ответов! (за 0,42 сек.)

Что же такое ДВИЖЕНИЕ? Люди давно пытаются найти ответ на этот, казалось бы, такой простой вопрос. Сама жизнь — это бесконечное движение, вернее, постоянная смена ДВИЖЕНИЯ и ПОКОЯ.

Вследствие своей бесконечной подвижности МУЗЫКА позволяет реализовать и созерцать самые разнообразные виды движения, дает интуитивное проникновение внутрь движения, позволяет видеть ЕГО одновременно и обобщенно, и в мельчайших деталях.

Посмотрите на ЭТО: (слайд с "гербом" И. С. Баха)

ПРИСТУПАЯ к работе, автор этого рисунка непременно рисовал на полях СИМВОЛЫ – две буквы: JJ. В КОНЦЕ же ставил три буквы: SDG. JJ – Jesus Jovi – Иисус, помоги! – перед работой, и SDG – Soli Deo Gloria – Единому Богу Слава! – после ее окончания.

- ЧТО бы ВЫ сказали о ТАКОМ человеке? (*Ответы*)

- Да, - человек этот ОЧЕНЬ РЕЛИГИОЗЕН. – ДАВАЙТЕ ЗАПОМНИМ ЭТО.

Вдобавок, создавший это человек любил СИМВОЛИКУ: числовую, буквенную, нотную. С ее помощью он и ПЕРЕДАВАЛ СМЫСЛЫ, которые владели им во время создания музыки.

Это – его герб, созданный им самим. Используя принцип зеркального отражения, он зашифровал в гербе свои инициалы. Попробуем отгадать, какие. (*Работа*)

JSB - ! Иоганн Себастьян Бах.

Каждый его шаг «в миру», каждая написанная им нота – были его СВЯЩЕНОСЛУЖЕНИЕМ.

Каждая из его прелюдий содержит ТАЙНУ, связанную со СВЯЩЕННЫМ ТЕКСТОМ - БИБЛИЕЙ. ОДНУ из них сегодня мы попытаемся разгадать.

В 37 лет, для своих учеников, среди которых были и его собственные дети, Бах создает УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ – «для пользы и употребления стремящейся к учению музыкальной молодежи, равно как и для особого времяпрепровождения тех, кто в таковом учении уже преуспел».

Скромно названный им «Хорошо темперированный (настроенный) клавир», этот труд 1722 года сегодня, спустя без малого 300 лет, является САМЫМ ИСПОЛНЯЕМЫМ произведением НА ЗЕМЛЕ.

- ЧТО ЖЕ ОТРАЗИЛА ЭТА МУЗЫКА, чтобы быть ТАКОЙ ВОСТРЕБОВАННОЙ сегодня?

Возьмем ОДНУ прелюдию из 24-х. До минор. ПОСЛУШАЕМ ЕЁ.

Звучит Прелюдия до минор из 1 тома ХТК.

Вопрос: Чего НЕТ в этой музыке? (паузы)

Действительно, это словно бы воплощённое ДВИЖЕНИЕ. Ни одной остановки. Остановка – СМЕРТЬ! В буквальном смысле – остановка в таком контексте и ОЗНАЧАЕТ СМЕРТЬ. Смерть ХРИСТА. Это мы с вами обнаружили в прошлый раз. Здесь такой остановки нет. Сплошное ДВИЖЕНИЕ. Но всё же, давайте зададим вопрос: Есть ли что-то, остающееся В ПОКОЕ?

Для этого посмотрим ноты:

Есть ли что-то, что повторяется? (*указываем место*).

В самом деле, есть элемент, который повторяется почти всюду. Вот он.

На что это похоже? Правильно, на течение воды: поток струится, а «бурунчики», волны на поверхности как бы стоят на месте!

Как можно назвать то, что остается в относительном покое? Мелодия? Скорее, нет, что-то меньшее. Что? Правильно, МОТИВ.

Вот другой пример, хорошо известный вам, как и большинству людей на Земле, прелюдия из ХТК до мажор:

Снова всё непрерывно движется. Но что-то и остаётся в покое, покажите этот элемент.

Правильно, вот эта ФИГУРА, этот КИРПИЧИК, из которого Бах строит всё здание. Основной МОТИВ.

А что такое МОТИВ? (Приведите синонимы, слова близкие по значению, однокоренные слова.) От какого слова произошло слово МОТИВ? Смотрите: МОТор, МОТивация, э-МОЦия (e-mot-io), МОЦион (mot-ion), СЛОВО (фр. mot). Латинский корень mot означает *движение*. Являющийся причиной движения МОТИВ сам при этом у Баха как бы остаётся в покое, не движется (кстати, как и любой МОТОР). Он даёт один – на всё произведение. Как одно СЛОВО. Но чтобы исполнять роль такого возвышенного СЛОВА, этому набору звуков, этому МОТИВУ, чего-то НЕ ХВАТАЕТ. Чего же?

Конечно, ЗНАЧЕНИЯ!

А откуда же могут взяться *значения* у наборов звуков? (Из общеупотребительных мелодий играю примеры – «Чижик-Пыжик», «The Smoke On The Water», «Гимн России».)

В протестантских церквях прихожане пели ХОРАЛЫ, сочиненные Мартином Лютером, часто бравшим в качестве мелодий общеизвестные народные песни. В новом – хоральном – виде за мелодией закреплялся определенный РЕЛИГИОЗНЫЙ смысл. Так несколько первых звуков определенного хора становились СИМВОЛОМ, имеющим ЗНАЧЕНИЕ.

(Всякое слово, получающее место в лексиконе языка, есть событие в области мысли.
— Афоризм В. А. Жуковского)

Так, на языке понятных всем символов, разговаривал Иоганн Себастьян Бах с современниками. Кто они были? Простые труженики, ремесленники, были и учёные мужи. И среди них – магистр РИТОРИКИ Лейпцигского университета И. А. Бирнбаум, который (в 1738 году) писал о Бахе: «не только с величайшим удовольствием слушаешь его, когда он ведет свою основательную беседу о сходстве и согласии музыкального и ораторского искусства, но и восторгаешься мастерским применением сказанного в его сочинениях.»

А. Швейцер отмечает: «Бах выражает в музыке все, что так или иначе соответствует ДВИЖЕНИЮ, которое можно передать звуковой линией».