**Активные методы обучения**

**(использование современных технологий)**

Секоненко Милана Владимировна,

учитель предмета «Технология. Метадизайн»

НОУ «Санкт-Петербургская гимназия «Альма Матер»

Центрального района Санкт-Петербурга

**Интегрированный проект 5 классов: «Наука, технология, дизайн»**

**«Макет молекулы счастья»**

***Форма:*** бинарный, урок творчества.

***Тип:*** комбинированный.

***Цель:*** познакомить учащихсяс поисковой исследовательской деятельностью, создать на основе усвоенных знаний, практической работы и творческого воображения макет «Молекулы счастья».

***Задачи:***

*Предметные* – обеспечение усвоения знаний, фактов, законов; формирование учебных умений и навыков.

*Метапредметные* – развитие умения выделять главное, развитие самостоятельного мышления, развитие речи, эмоциональное развитие, развитие творческих способностей через разнообразные виды деятельности, развитие творческого воображения, познавательного интереса, развитие пространственного мышления.

*Личностные* – формирование мировоззрения, нравственное воспитание, эстетическое воспитание, преодоление трудностей, воспитание чувства коллективизма.

***Планируемые результаты***

***Личностные:***

учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;

чувство прекрасного и эстетические чувства.

***Регулятивные*:**

принимать и сохранять учебную задачу;

адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей;

различать способ и результат действия.

***Познавательные*:**

использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;

ориентироваться на разнообразие способов решения задач;

осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;

устанавливать аналогии.

***Коммуникативные:***

учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

формулировать собственное мнение и позицию;

договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

***Форма работы учащихся на уроке:*** групповая и индивидуальная.

***Методы обучения:*** словесный, наглядный, практический, исследовательский, поисковый, репродуктивный.

***Оборудование для учителя и учебные материалы:*** компьютер, школьная доска, образцы-иллюстрации молекул, листы с вопросами-заданиями, термины, геометрические тела разной формы (куб, додекаэдр, октаэдр, шар, тетраэдр), белый пенокартон, клей.

***Оборудование и материалы для учащихся:*** бумага, картон, ручки, карандаши, клей ПВА, фломастеры, конфеты.

***Список литературы***

1. Рабочая программа на основе «Примерных рабочих программ по учебным предметам.

Технология. 5-9 классы: проект». Серия «Стандарты нового поколения». 2011

2. Журнал «Популярная механика», январь 2013, №1. «Лаборатория. Симулятор творца».

3. Учебник «Естествознание» для 5 класса (молекулы и атомы).

**Технологическая карта интегрированного проекта 5 классов: «Наука, технология, дизайн». «Макет молекулы счастья».**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Вре-  мя | Этап занятия | Деятельность  учителя | Деятельность  учащихся | Методы и технологии |
| Урок естествознания с учителем химии Вертинской Е.А. | | | | | |
| Урок первый технологии (метадизайна) с учителем Секоненко М.В. | | | | | |
| 1 | 5 | Организационный этап | Мотивация учащихся на начало урока | Деление на малые группы (3-5 человек) | Деление на группы в форме игры или выбора |
| 2 | 15 | Актуализация знаний.  Заполнение листа с вопросами  (о счастье) | Организация самостоятельной работы групп. Помощь и контроль над деятельностью учащихся. Просмотр ответов в ходе работы учащимися над ними | Совместный поиск ответов на поставленные вопросы. Обмен мнениями, внесение дополнений и поправок | Активизация внимания и мышления.  Сопоставление и анализ |
| 3 | 5 | Актуализация знаний. Повторение полученных на уроке естествознания знаний о молекулярном строении всех веществ, о красоте природы и мира. | Показ иллюстраций, объемных моделей, объяснение терминов | Ответы на вопросы, диалог с учителем | Активизация внимания и мышления.  Активное участие |
| 4 | 15 | Постановка учебной задачи для групп. Создание на плоскости изображения молекулы из конфет | Организация самостоятельной работы групп. Фотографирование готовых моделей молекул из конфет | Обмениваются мнениями, приходят к общему решению, создают молекулу  из конфет. Рассматривают готовые модели других групп, обсуждают | Игровое проектирование.  Динамичное выполнение задания |
| 5 | 5 | Рефлексия деятельности | Сравниваются ответы на 2,3,4-й вопросы, на доске пишется цепочка слов на 1-й вопрос | Слушают ответы на вопросы других групп, читают по очереди слова из своего списка | Динамичное общение, сравнивание, обсуждение |
| Урок второй технологии (метадизайна) с учителем Секоненко М.В. | | | | | |
| 1 | 5 | Актуализация знаний. Напоминание темы предыдущего урока | Повторение терминов, вопросы ученикам по предыдущему уроку. | Ответы на вопросы, диалог с учителем | Активное участие |
| 2 | 10 | Постановка первой учебной задачи: изготовление по эскизам учащихся пространственной модели «Молекулы счастья». Эскизы будущей коллективной работы | Обсуждение с каждым учеником его эскизов, поощрение удачных вариантов знаком «!». | Самостоятельная индивидуальная работа. Выдвижение, обоснование предложений, обсуждение с учителем | Активизация внимания и мышления. Проектное обучение |
| 3 | 15 | Постановка второй учебной задачи: изготовление графической композиции в круге для пространственной модели «Молекулы счастья» | Организация самостоятельной работы учеников. Помощь и контроль над деятельностью учащихся. | Самостоятельная индивидуальная работа. Тема: момент счастья. | Активизация внимания и мышления. Проектное обучение |
| 4 | 10 | Постановка третьей учебной задачи: шрифтовая композиция в круге для пространственной модели «Молекулы счастья» | Организация самостоятельной работы учеников. Помощь и контроль над деятельностью учащихся. | Самостоятельная индивидуальная работа. Тема: «счастливое» слово (на выбор, без повторения, по количеству учеников) | Активизация внимания и мышления. Проектное обучение |
| 5 | 5 | Рефлексия деятельности | Вывешиваются на доске эскизы со знаком «!». Вывешиваются законченные графические работы и шрифтовые композиции | Диалог с учителем по поводу выбора лучших эскизов для общей модели «Молекулы счастья», выбора структуры пространственной композиции из графических и шрифтовых работ («атомных ядер») | Динамичное общение у доски с выставленными работами, сравнивание, обсуждение. Обобщение. Анализ деятельности |
| Внеурочное занятие: урок технологии (метадизайна) с учителем Секоненко М.В.  (Ученики приходят на занятие по желанию, в свободное время) | | | | | |
| 1 | 5 | Актуализация | Объяснение задачи поэтапной сборки пространственной композиции | Слушают объяснения учителя | Пассивная деятельность |
| 2 | 35 | Постановка учебной задачи | Поэтапная сборка пространственной композиции: от простого к сложному, соединение всех графических и шрифтовых композиций (48 «атомных ядер») с помощью полос пенокартона (связей– «электронов») | Помощь в сборке элементов и активное участие в сборке пространственной композиции | Динамичная деятельность |
| 3 | 5 | Рефлексия деятельности | Фотографирование учащихся с готовой моделью | Фотографирование учеников с пространственной моделью, фотографирование лиц в рамке-сердце молекулы | Динамичная деятельность |
| По итогам интегрированного проекта 5 классов «Наука, технология, дизайн» («Модель молекулы счастья») была представлена в гимназии выставка этого проекта на неделе естественнонаучных дисциплин и математики. В выставке были отражены уроки естествознания и технологии (метадизайна), использованы фотографии, иллюстрации, ответы учеников и шрифтовые композиции-надписи. Также на выставке была представлена сама «Молекула счастья». | | | | | |

**Ход урока. Урок первый.**

***1 этап. Организационный. 5 минут***

Уроки технологии (метадизайна) в гимназии проходят с половиной класса: это 8-10 человек. Парты на уроке стоят в этот раз по-новому, соединены в два или три «острова». Учитель рассказывает учащимся, что сегодня их ждёт необычный урок. Во-первых, тема урока – счастье. Во-вторых, работа на уроке будет идти в группах. Необходимо разделить класс на группы. Вызываются два или три ученика, первыми поднявшие руки. Им даётся задание по очереди набирать себе команду из присутствующих. В итоге получается 2-3 группы по 3-5 человек. Количество групп – на усмотрение учителя. Все ученики рассаживаются. Они готовы работать на уроке.

***2 этап. Актуализация знаний. Заполнение листа с вопросами. 15 минут***

Учитель говорит с учениками о счастье, задаёт вопросы: знакомо ли им это чувство, бывает оно коротким или длинным, какие ассоциации у них с этим словом возникают. Объясняется задание: группа должна заполнить лист ответами на четыре вопроса. Все вопросы связаны со счастьем.

Первое задание: Написать цепочку связанных по смыслу слов, начинающуюся со слова «счастье». На доске учитель пишет *«счастье»* и просит подсказать ему следующее слово в цепочке, пишет и его, предлагает по аналогии продолжить группам на листе свою цепочку слов.

Второе задание: Нужно ответить на вопрос о том, что придает ощущение счастья в разных ситуациях: в игре, в дружбе, при чтении книг, свой вариант. Если у учеников возникают разные ответы в одном пункте, учитель предлагает записать все варианты. Записывать может все варианты один ученик или каждый желающий пишет свой вариант на листке.

Третье задание: Придумать, какое может быть счастье у некоторых литературных персонажей, какого-либо предмета, игрушек, реального человека, тому подобное. Записывать также может все варианты один ученик или каждый желающий пишет свой вариант на листке.

Четвёртое задание: ответить на вопрос, возможно ли быть счастливым в школе, как и когда?

Учитель ходит от группы к группе, наблюдает за ходом выполнения задания, если возникает необходимость в пояснении, помогает. Одновременно в уме сопоставляет ответы на одни вопросы в разных группах, запоминает наиболее удачные, оригинальные.

По окончании работы листки остаются на столах. Итоги будут подведены в конце урока.

***3 этап. Актуализация знаний. О красоте природы и мира. Краткое повторение изученного материала на уроке естествознания о молекулярном строении всех веществ. 5 минут***

Учитель благодарит за проделанную работу. Предлагает перейти к теме красоты природы, нашего мира, человеческих отношений. А также хрупкости мира, бережном отношении к природе и каждому человеку. Весь наш мир, любое вещество состоит из молекул, на уроке естествознания ученики уже познакомились с понятием о молекулярном строении всех веществ, схемами молекул, определением молекулы как микрочастицы, образованной из двух или большего числа атомов, способной к самостоятельному существованию, имеющей постоянный состав атомных ядер и число электронов, обладающей совокупностью свойств, позволяющих отличать одну молекулу от других. На уроке естествознания ученики сделали из цветного пластилина, воска, пластмассы, жевательных конфет, бумаги и т.д. модели молекул. Увидели, как красив наш микромир. Какие чёткие геометрические, совершенные формы создала природа. Учеников учитель технологии поощряет на самостоятельные ответы по пройденному на естествознании материалу, добавления к рассказу. Рассматриваются иллюстрации с изображением разных молекул. Показываются геометрические тела, учебные пособия, сделанные учениками в предыдущие годы.

***4 этап. Постановка учебной задачи для групп. Создание на плоскости изображения молекулы с помощью конфет. 15 минут***

Нас ждёт ещё одно задание для групп и ещё один сюрприз. Мы сейчас будем создавать изображение придуманной молекулы на большом листе белой бумаги, не ручками, карандашами и фломастерами, не из пластилина. А чем? Ученики предлагают варианты. Если никто не угадывает, а тем более, если угадывает, учитель вынимает приготовленные конфеты и раздаёт по группам. Объясняет задание: нужно создать изображение молекулы на листе бумаги, используя все конфеты; располагать их не хаотично; представлять, что разные конфеты – это разные «атомные ядра»; использовать можно любые геометрические или изобразительные элементы, знаки и символы. Сейчас ученикам группы уже нужно прийти к решению одного варианта через обсуждение, принятие лучшего варианта, анализ. Наконец, молекулы «нарисованы», сфотографированы, рассмотрены молекулы других групп, обсуждены и сравнены. Учитель объявляет усевшимся опять по местам ученикам, что в самом конце урока дети могут разобрать молекулы обратно на конфеты, дружно поделить и съесть на переменке. (Конфеты были приготовлены по видам и количеству равно для каждого участника).

***5 этап. Рефлексия деятельности. 5 минут***

На доске пишется цепочка слов о счастье учениками или учителем, используются для этого заполненные листы. Сравниваются ответы на 2,3 и 4 вопросы. Идёт обсуждение. В конце учитель объявляет, что работа по теме «молекулы счастья» будет продолжена на следующем уроке. Учеников ждёт работа над коллективным макетом.

***Ответы пятиклассников на вопросы о счастье (малые группы: 3-5 учеников)***

1. Продолжите цепочку слов:
2. Счастье – жизнь – радость – дружба – любовь – семья – эмоция – дети - лучшие друзья – успех – удача – трудолюбие – веселье - хорошее настроение – позитив – смех – здоровье – хорошая идея – красота – домашние животные – гармония – мир – открытие – воображение – отдых – вдохновение – добро – надежда – уважение – мечта – каникулы – свобода – победа – понимание - вера
3. Что придает ощущение счастья:

В игре: совместная дружба, интерес, дружеский коллектив, победа, когда её пройдёшь, хорошая команда, удача, азарт.

В дружбе: понимание друг друга, друзья, сочувствие, хорошее отношение, новый друг, взаимопонимание, равенство, преданность.

При чтении книги: новизна, победа героя, вдохновение, интерес, когда её прочитал, happy end.

Свой вариант: хорошая оценка, пятёрка, новая покупка, появление животного в доме, успех в работе, уверенность, бессмертие.

1. Какое может быть счастье:

Гарри Поттера: волшебная палочка, научиться колдовать как Гермиона, волшебство, найти свою любовь, новая метла, осознание себя волшебником, увидеть родителей, убить Волан-де-Морта, победить всех врагов.

Незнайки: стать Знайкой, лунный камень, прибавление мозгов, одобрение со стороны друзей, быть Незнайкой, путешествие, научиться всему, слетать на Луну.

Царевны – лягушки: стать человеком, быть со своим принцем, путешествие, встретить Ивана Царевича, встретить принца получше, поцеловаться с царевичем, превратиться в царевну, больше не быть лягушкой.

Куклы Барби: иметь красивый дом, новое платье, найти Кена, чтобы кукле не отстригали волосы, быть самой красивой, хороший уход.

Банкомата: больше денег, выдать все деньги и уйти на пенсию.

Автомобиля: быстрее двигаться, много бензина, тюнинг.

Бабы Яги: паренёк для обеда, свидание с Кощеем Бессмертным, избушка с отоплением, успешно сваренное зелье, участие в «Формуле-1» на метле, приготовить зелье против бородавок и противного носа, съесть главного героя, съесть кого-нибудь, жить в хорошем доме и иметь всё.

Одноклассника: получать 5+, социальные сети, получать много пятёрок, пройти компьютерную игру, дружба, любовь, закончить год на все пятёрки.

1. Возможно быть счастливым в школе? Как и (или) когда?

Когда получаешь пятёрки. Возможно, но сложно. Похвала учителя. Быть с самыми лучшими друзьями. Поездка с друзьями в «Диснейленд». Когда отменяют контрольную работу. Когда можно поиграть в компьютерную игру. Хорошие оценки и много друзей. Да, возможно. Когда получаешь много хороших оценок, когда с тобой дружат одноклассники, когда всё хорошо! Возможно! В пятницу после уроков!

***Интегративный характер содержания обучения предмету «Технология. Метадизайн»***

предполагает построение образовательного процесса на основе использования межпредметных связей:

*химия, биология, география* – характеристика свойств конструкционных материалов, анализ природных форм и конструкций, учет экологических проблем в связи с деятельностью человека, природные формы лежат в основе идей изготовления многих конструкций, воплощаются в готовых изделиях; ни одно из производств не обходится без природных ресурсов;

*физика* – изучение механических свойств конструкционных материалов, изучение видов современных технологий,

*филология* – развитие устной речи: получение задания, уточнение, обсуждение, описание результатов работы, обсуждение результатов работа с текстами, словесное творчество в заданиях с использованием текста; построение собственных суждений, обоснование их, формулировка выводов;

*история и изобразительное искусство* – освоение технологий традиционных промыслов, использование средств художественной выразительности для создания гармоничных форм и конструкций, использование знаний цветоведения при создании изделий, изготовление изделий на основе правил декоративно-прикладного искусства и дизайна, освоение эстетики труда.

**Приложение:**

***Бинарный урок*** – учебное занятие, объединяющее содержание 2 предметов одного цикла (или образовательной области) в одном уроке.

Его особенности – изложение, исследование проблемы одного предмета находит продолжение в другом.

***Урок творчества*** – учебное занятие, обеспечивающее самовыражение учащихся, усиливающее мотивацию и познавательную деятельность учащихся, требующее достаточной самостоятельной работы, как на этапе подготовки, так и в ходе самого урока. Проводится в форме выполнения различных творческих заданий: составление кроссвордов, написание сценариев учебных кинофильмов по определенной теме, защита творческих проектов и т.д.

Требования к урокам творчества:

Создание ситуации успеха: выбор задания по интересам, свобода самовыражения; обеспечение комфортности процесса познания и творчества, поощрение наиболее интересных и неординарных способов выполнения заданий.

Организация работы в группах по интересам: своевременное определение темы и характера заданий, подготовка консультантов, экспертной группы, обеспечение необходимыми учебными материалами и пособиями.

Защита итогов деятельности групп и оценивание их экспертами (из учителей, родителей, учащихся) по следующим критериям:

- аргументированное обоснование выбранного вида деятельности;

- изложение сути и комментарий по полученным результатам;

- демонстрация их возможного практического применения;

- ответы на возникшие в ходе защиты вопросы.

***Комбинированный урок*** строится на совокупности логически не обусловленных звеньев учебного процесса. В этом его особенность. На этом уроке могут сочетаться контроль, формирование знаний, закрепление и совершенствование знаний, формирование умений и навыков, подведение результатов обучения, определение домашнего задания.

Комбинированные уроки сложно проводить в интегрированной форме, да и не нужно, т.к., как правило, на комбинированном уроке предусмотрен небольшой объем нового материала, много времени отводится на повторение, контроль. Интегрированное обучение подразумевает все-таки достаточно большой информационный блок на уроке или самостоятельную работу по решению какой-либо интегральной проблемы.

Изучение материала небольшими блоками не ведет к формированию системы знаний, слабо развивает умение выделять главное, свертывать и развертывать знания. Процесс осознанного, глубокого усвоения материала замедляется. В данном случае, при интегрированном обучении такая структура уроков тормозит организацию продуктивной учебной деятельности учащихся.

Итак, эффективность интегрированного обучения зависит от правильного, педагогически обоснованного выбора форм организации обучения, который обеспечивается глубоким и всесторонним анализом образовательных, развивающих, воспитательных возможностей каждой из них.

Реализация интеграции между предметами возможна лишь при благополучном здоровом климате в коллективе учителей, их плодотворном сотрудничестве на основе взаимопонимания и уважения.

***Игровое проектирование***

может быть связано с решением конструкторской задачи или разработкой технологии. При реализации этого метода учитель формулирует задачу и исходные условия к ней. Он может ограничить круг поиска решений. Для игрового проектирования, в отличие от метода проектов, обязательным является введение состязательной ситуации в учебный процесс. Учащиеся делятся на небольшие группы, каждая из которых разрабатывает и представляет свой вариант решения проблемы. В зависимости от сложности поставленной учителем проблемы готовые варианты могут рассматриваться на этом же занятии или должны быть представлены для обсуждения на последующих занятиях.

***Симуляторы*** — программные и аппаратные средства, создающие впечатление действительности, отображая часть реальных явлений и свойств в виртуальной среде.

***Метод обучения*** – процесс взаимодействия между учителем и учениками, в результате которого происходит передача и усвоение знаний, умений и навыков, предусмотренных содержанием обучения.