**Сценарий урока**

**Урок№1: Интегрированный урок - открытие новых знаний, умений и навыков**

**Тема урока:** **Загадка города «В» - арт- объект «бинарные часы».**

**Предметы: искусство, английский язык, французский язык, биология (как внеурочная, проектная деятельность), химия (урок по программе).**

**Авторы, разработчики урока:**

1. Сенаторова Ирина Юрьевна – учитель изобразительного искусства МБОУ Гимназии №14 им. С. С. Клиповой;
2. Крайнова Ольга Николаевна – учитель французского языка МБОУ Гимназии №14 им. С. С. Клиповой;
3. Шилова Наталья Александровна – учитель биологии МБОУ Гимназии №14 им. С. С. Клиповой;
4. Конышева Дарья Александровна – учитель химии МБОУ Гимназии №14 им. С. С. Клиповой;

|  |  |
| --- | --- |
| **Действия учителя** | **Примечание** |
| **Искусство:**  1.Концепция арт-объекта; 2. Разбор визуального образа; 3. Как устроен арт- объект; 4. Расположение, место.  *Раздать рабочие листы*  Остановка №1 время проведения блока -7 минут | |
| **Приветственное слово учителей**:  Город — это мир человека, его творение, созданный по его образцу, его гордость, потому что он отражает его культуру, его цивилизацию. Город умеет загадывать загадки. Перед нами арт-объект «бинарные часы». Подготовка рабочего проекта заняла целый год, в скульптуре не применялись прямоугольные формы, формы пластин округлые с встроенными светодиодами, автор использовал новое, модное направление в искусстве «бионика». Как вы считаете, что это за направление …?  Вот такое сооружение из металла, которое стоит на прочном фундаменте и поднимается над землей на 12 метров, состоящее из 60 металлических, ржавеющих пластин разного размера, которые с помощью точных инженерных расчетов перекручиваются в спираль. Внешняя форма бинарных часов напоминает, что…?  Мы называем этот объект часами, но здесь нет привычных для людей стрелок и циферблата  И чтобы понять, как они работают, необходимо изучить двоичную систему исчислений.  В названии часов присутствует термин «бинарность», запишите предполагаемый ответ, что он означает…?  Основной принцип работы бинарных часов, отображение времени, в двоичном коде яркая световая конструкция, которая передает следующим поколениям вектор развития в искусстве, а также напоминает горожанам о такой ценности, как время.  Многие жители Выксы считают «бинарные часы» неофициальным символом города. Какие городские символы мы должны считать официальными…?  -А какие, мы можем считать не официальными…?  Итак, ребята, перед нами арт-объект «бинарные часы», плавные формы, красивые изгибы, свет и функциональность, несомненно, именно они стали украшением нашего города, расположившись на перекрестке двух улиц, улицы Ленина и братьев Баташевых. | Скульптура из металла в форме спирали ДНК со световыми сегментами, которые, зажигаясь, показывают точное время.  Чтобы прочитать каждую отдельную цифру времени, нужно сложить значения, которые представляет каждый светящийся светодиод, затем читают их слева направо.  Первые два столбца представляют час, следующие два представляют минуту, а последние два представляют секунду.  **Двоичная система исчисления**  Когда сторона с точками обращена вверх, она представлена числом «1», когда пустая строка обращена вверх, она представлена числом «0».  Записать двоичный код для числа «5», мы получим «00101»  «Бинарные часы» находятся целиком на балансе города, эксплуатируются городскими службами, их состояние постоянно мониторится.  Благодаря этому проекту удалось выявить не только талантливого выксунского художника, но и создать в городе новый центр притяжений. |

|  |
| --- |
| Обучающие отвечают / примерные ответы/ |
| Модное направление в искусстве бионика, как вы считаете, что это за направление …?  *Ответ: когда в своих работах художники заимствуют у природы элементы пластичных форм, похожие на растения или животных»*  Внешняя форма бинарных часов напоминает, что…?  *Ответы: песочные часы, женский образ, ДНК … и.т.д.*  В названии часов присутствует термин «бинарность», запишите предполагаемый ответ, что он означает…?  *Ответ: двоичность, двойственность….*  Какие городские символы мы должны считать официальными…?  *Ответ: герб, флаг;*  Какие символы мы можем считать неофициальными…?  *Ответ: значимые для города архитектурные и скульптурные формы;*  На перекрестке каких улиц расположили скульптуру «бинарные часы», как вы считаете почему?  *Ответ: улица Ленина и братьев Баташевых, круговое движение дают возможность обозревать арт-объект со всех сторон, который доминирует на фоне городского пейзажа, а ночная подсветка добавляет дополнительный объем и привлекательность.* |

|  |
| --- |
| Обучающиеся не отвечают |
| *Работа в рабочих листах, фотографирование объекта, зарисовки* |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | Рабочий лист | | Ф.И. класс | | вопрос | | ответ | | 1 | Модное направление в искусстве **бионика**, как вы считаете, что это за направление …?  Запишите |  | | 2 | Зарисуйте (эскизно)форму одной металлической пластины |  | | 3 | Внешняя форма бинарных часов напоминает, что…?  Ваши предположения запишите |  | | 4 | В названии часов присутствует термин «бинарность», запишите предполагаемый ответ, что он означает…? |  | | 5 | Какие городские символы мы должны считать официальными…?  Запишите |  | | 6 | Какие символы, мы можем считать неофициальными…?  Запишите предполагаемый ответ |  | | 7 | На перекрестке каких улиц расположили скульптуру «бинарные часы»? Запишите  и почему «бинарные часы расположили именно в этом месте»?  ваше предположение |  | | 8 | Сфотографируйте на телефон скульптуру «бинарные часы" | | |

|  |
| --- |
| Памятка ученика |
| Значимость объекта:  1.Максимально точный механизм, отображающий время;  2. Низкое энергопотребление;  3.Долговечность работы;  4. Нестандартный стиль; |
|  |

|  |
| --- |
| **Английский, французский языки**  время проведения 7 минут |
| **Действия учителя** |
| Мы продолжаем работу и теперь будем с вами выступать в качестве гидов и переводчиков. Попробуем применить свои знания по английскому и французскому языкам. Перед вами 2 текста, в них краткая информация по нашему объекту. Найдите те слова, которые вам легко будет перевести с обоих языков, мы их называем интернациональные слова.  What words did you find?  Quels mots avez- vous trouvé?  Какие слова вы нашли?  Теперь нам надо обработать данную информацию и выделить главное. Ответьте на вопросы: что? где? когда? почему?  Answer the questions   * What? * Where? * When? * Why?   Répondez á mes questions   * Que? * Où? * Quand? * Pourquoi?   Теперь данную информацию мы будем использовать  в составлении текста на открытке. Вы можете добавить прилагательные, чтобы привлечь внимание к информации, которую вы хотите донести.  Учитель контролирует процесс, помогает, если возникают затруднения. |

|  |
| --- |
| **Действия учеников** |
| Ученики работают с текстами в рабочих листах.  Примерытекстов.  A sculpture of metal representing a strand of DNA with lit sections that, when working, indicate the time.  The number of lit elements represents the current time in binary code. The flickering segments show hours, the helix bars show minutes. The count goes from the bottom to the top.  **"The shape is not random as the double helix looks like DNA. Combining form and function, we create a program for the future transmitting the vector of development in art to future generations. It is also a reminder of time as something of constant value,"**  — the artist Andrey Matchin said about the project. Andrey is an engineer and an entrepreneur. He lives and works in Vyksa.  The project won the Grand Prix at the “Useful Art” Contest which is part of the Parallel Program of the 2018 Art Ovrag.  Le 14 juin 2019, à l'intersection de la rue Lénine et de la rue des Frères Batashev, l'objet d'art « Horloge binaire » a été dévoilé, devenant immédiatement un point de repère de la ville. La sculpture a été créée d'après les croquis du résident originaire de Vyksa Andrey Matchin - le gagnant du concours du programme parallèle du festival Art Ovrag 2018.  L'horloge a la forme d'une spirale d'ADN avec des segments lumineux qui, lorsqu'ils sont allumés, indiquent l'heure exacte. La sculpture combine les compétences traditionnelles de Vyksa en matière de travail du métal avec une qualité innovante, transformant un métal dur et froid en une forme de spirale légère et malléab  **Учащиесяназываютслова (примеры ответовsculpture of metal, binary code, an engineer, the project, La sculpture, du concours du programme, la forme d'une spirale**  Ученики отвечают на заданные вопросы.  **Примерыответовthe current time in binary code, l'objet d'art « Horloge binaire », Le 14 juin 2019, à l'intersection de la rue Lénine et de la rue des Frères Batashev, the artist Andrey Matchin,, of time as something of constant value** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Действия учителя** | **Примечание** |
| **Биология:**  *Раздать рабочие листы*  Остановка №1 время проведения блока -7 | |
| Ребята, мне хотелось бы вас вернуть к вопросу о модном направлению в искусстве …… /каком? (**БИОНИКА), что же это такое**?  *-Что- то связанное с биологией, природой, живыми т.д….*  Многие технологические достижения человечества взяты у природы. Есть даже целая наука, которая изучает возможность применения природных явлений в сфере современных технологий. Эта наука называется **бионика.**  Если говорить кратко, то бионика — это заимствование идей у природы и внедрение их в нашу жизнь.  Отцом бионики называют **Леонардо да Винчи,** его заслуги и неоценимый вклад мы с вами вспоминаем, как на уроках изобразительного искусства, так и на уроках биологии. К нам дошли его чертежи и схемы разных технических задумок. «Колесница с пушками» (танк), водолазный костюм, дельтаплан — все это да Винчи изобрел, глядя на природу. Самый известный проект - ***орнитоптер,*** летательный аппарат, похожий на прототип крыла птицы.  *«Природа так обо всем позаботилась, что повсюду ты находишь, чему учиться»*  *Леонардо да Винчи*  Негласный лозунг бионики — «***Природа знает лучше».***  Есть разные виды бионики:  **биологическая бионика–**изучает процессы, которые происходят в биологических системах;  **теоретическая бионика,** которая моделирует эти процессы в математические задачи;  **техническая бионика,** при которой наблюдения за природой внедряются в инженерию.  **Как вы думаете, какой вид бионики здесь работает?** (*техническая*)  Следует отметить, что наблюдением за природой и перениманием определенных свойств у живых существ бионика не заканчивается, это половина работы, ее называют ***теоретической бионикой***. После всех наблюдений идут длительные расчеты, большая работа на компьютере и в лаборатории и, наконец, создание бионической модели. Из этих этапов складывается ***практическая бионика***. Сколько знаний и умений необходимо применить. Сколько специалистов разных профессий может быть вовлечено.  Бионика прочно вошла в нашу жизнь, и это неудивительно, потому что бионические технологии показывают большую эффективность.  **Какие бионические модели мира вам известны? (***самолет, Эйфелева башня, трубы (столбы)и т.д.)*  ИТАК, перед нами еще один арт-объект, уже нашего города «бинарные часы».  **Какова здесь связь с биологией?**  (*Внешне, по форме мы видим структуру молекулы ДНК?)*  **Подумайте, как связаны понятия ДНК и БИНАРНЫЕ ЧАСЫ?**  *(Память, наследство…и т.д.)*  Напоминание о неизменной ценной ***константе - времени***  **Перечислите специалистов, которым здесь, пришлось потрудиться?**  *(архитектор, технолог, строитель, сварщик ….)*  Сложно переоценить значение бионики. Она упрощает и улучшает нашу жизнь, помогает решить многие технические проблемы и даже спасает жизни. Учиться у природы — это правильно и логично, однако, это не отменяет учебы в колледже или вузе. | **Бионика** (от греч. biōn — элемент жизни, буквально — живущий), наука, пограничная между биологией и техникой, решающая инженерные задачи на основе анализа структуры и жизнедеятельности организмов. Б. тесно связана с биологией, физикой, химией, кибернетикой и инженерными науками — электроникой, навигацией, связью, морским делом и др.  Вообще, само слово впервые появилось благодаря военному врачу-исследователю Джеку Стилу. Он занимался бионическими разработками в военных подразделениях США и соединил слово **био**логия и электро**ника** – получилась бионика.  Дата рождения бионики: 13 сентября 1960 года -день открытия первого американского национального симпозиума на тему «Живые прототипы искусственных систем - ключ к новой технике».  Символ бионики    «Форма выбрана, не случайно — двойная спираль похожа на ДНК. В симбиозе формы и функционала мы закладываем ***программу на будущее***, передающую следующим поколениям вектор развития в искусстве, она также является напоминанием о неизменной ценной ***константе - времени***»  *от автора* |
| Прошу вас заполнить схему в рабочих листах.  (химия, биология, физика, кибернетика, инженерные науки) |  |

|  |
| --- |
| **Обучающие отвечают / примерные ответы/** |
| Ребята, мне хотелось бы вас вернуть к вопросу о модном направлении в искусстве …… /каком? (**БИОНИКА), что же это такое**?  *Ответ: Что- то связанное с биологией, природой, живыми т.д….*  Как вы думаете, какой вид бионики здесь работает?  *Ответ: техническая.*  Какие бионической модели мира вам известны?  *Ответ: самолет, Эйфелева башня, трубы (столбы) и т.д.*  Какова здесь связь с биологией?  *Ответ: Внешне, по форме мы видим структуру молекулы ДНК?*  Подумайте, как связаны понятия ДНК и БИНАРНЫЕ ЧАСЫ?  *Ответ: Память, наследство…и т.д.*  Перечислите специалистов, которым здесь, пришлось потрудиться?  *Ответ: архитектор, технолог, строитель, сварщик ….* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Обучающиеся не отвечают** | | |
| ***Работа в рабочих листах*** | | |
| Рабочий лист | | Ф.И. класс |
|  | |  |
| вопрос | | Ответ |
| 1. | Ребята, мне хотелось бы вас вернуть к вопросу о модном направлении в искусстве …… /каком? (БИОНИКА), что же это такое? | Определение /краткое/  - |
| 2. | Как вы думаете, какой вид бионики здесь работает? |  |
| 3. | Какие бионические модели мира вам известны? |  |
| 4. | Какова здесь связь с биологией? |  |
| 5. | Подумайте, как связаны понятия ДНК и БИНАРНЫЕ ЧАСЫ? |  |
| 6. | Перечислите специалистов, которым здесь, пришлось потрудиться? |  |
| 7. | Заполни схему: | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Действия учителя** | **Примечание** |
| **Химия:**  *Раздать рабочие листы*  Остановка №1 время проведения блока -7 минут | |
| Ребята, сейчас вы услышали, что арт-объект состоит из 60 металлических ржавеющих пластин.  **Как вы думаете, из какого металла выполнен он……..?**  Применение железа насчитывает уже много столетий, но настоящее вторжение железа в технику произошло на рубеже XVIII-XIX веков. Из сплавов, в состав которых входит железо, изготавливалось оружие воина, предметы домашнего обихода. Без железа немыслима ни одна отрасль современной промышленности: кораблестроение, строительство железных дорог и мостов, машиностроение, военное дело. Но не только техника нуждается в железе. Не будь его, на Земле не было бы жизни в привычных для нас формах: ведь этот элемент входит в состав крови почти всех представителей животного мира нашей планеты. Железо необходимо для образования хлорофилла. Железо, содержащееся в ферментах, в значительной степени влияет на интенсивность дыхания растений. В организме человека железо встречается в виде ионов железа. Оно входит в состав гемоглобина, который переносит кислород к клеткам, а обратно – углекислый газ. Обычно содержание железа в организме не превышает 5 г, но его значение очень велико. Первое железо, попавшее еще в глубокой древности в руки наших предков, было, по-видимому, не земного, а космического происхождения. Железо входит в состав метеоритов, падающих на нашу планету из космического пространства. Не случайно на некоторых древних языках железо именуется «небесным камнем». Железо также обнаружено на Луне, причем в лунном грунте оно присутствует в самородном, неокисленном состоянии, что, очевидно, объясняется отсутствием атмосферы.  **Посмотрите внимательно на часы, что происходит с металлом…….?**  **Как называется этот процесс……?**  Часы живут одной жизнью с городом, и стареют вместе с ним. Задумка автора данного проекта в том, чтобы оставить их в таком виде, в каком они сейчас перед вами, т.е не вмешиваться в естественный процесс, не наносить защитные покрытия.  **На чем же стоят бинарные часы…….?**  Скульптура отсылает к традиционным для города профессиям, связанным с обработкой металла, и одновременно исследует феномен времени, для которого прошлое, настоящее и будущее – единый и неделимый поток. Сейчас я предлагаю вам отгадать кроссворд, в котором зашифрован автор арт-объекта, 3D скульптор, инженер, строитель, изобретатель. Ему принадлежат скульптуры «Рудокопы», памятник героям – огнеборцам.    1. Вещество, обладающее и сочетающее в себе такие качества, как металлический блеск, ковкость, эластичность, теплопроводность, электропроводность, твердость, долговечность.  2. Один из самых современных и модных городов области, старейший центр российской металлургии, а еще знаменитый среди художников и знатоков паблик-арта.  3. Сплав железа, содержащий углерод (до 2,14%) и другие элементы.  4. Арт-объект, достопримечательность города «В», отображающий время суток в двоичном формате.  5. Самопроизвольное разрушение металлов и сплавов в результате химического, электрохимического или физико-химического взаимодействия с окружающей средой.  6. Молекула, обеспечивающая хранение, передачу из поколения в поколение и реализацию генетической информации. | Арт - объект выполнен из стали  (сплав железа с углеродом). Сталь со временем окисляется, подвергается коррозии.  Процесс происходит на границе фаз "металл - окружающая среда".Коррозия металлов или ржавление в химии — это явление, которое возникает из-за взаимодействия металлической пластинки с веществами окружающей среды (кислородом воздуха или кислотами, с которыми может реагировать металлическое изделие).  Арт-объект опирается на крепкий железобетонный фундамент. |

|  |
| --- |
| Обучающие отвечают / примерные ответы/ |
| **Как вы думаете, из какого металла выполнен он……..?**  *Ответ: железо, сталь»*  **Посмотрите внимательно на часы, что происходит с металлом…….?**  *Ответ: металл окисляется, ржавеет, покрывается оранжевым налетом»*  **Как называется этот процесс……?**  *Ответ: ржавление, коррозия»*  **На чем же стоят бинарные часы…….?**  *Ответ: каркас, фундамент »* |

|  |
| --- |
| **Обучающиеся не отвечают** |
| ***Работа в рабочих листах, отгадывание кроссворда*** |
| **Отгадайте кроссворд, в котором зашифрован автор арт-объекта, 3D скульптор, инженер, строитель, изобретатель. Ему также принадлежат скульптуры «Рудокопы», памятник героям – огнеборцам.**    1. Вещество, обладающее и сочетающее в себе такие качества, как металлический блеск, ковкость, эластичность, теплопроводность, электропроводность, твердость, долговечность.  2. Один из самых современных и модных городов области, старейший центр российской металлургии, а еще знаменитый среди художников и знатоков паблик-арта.  3. Сплав железа, содержащий углерод (до 2,14%) и другие элементы.  4. Арт-объект, достопримечательность города «В», отображающий время суток в двоичном формате.  5. Самопроизвольное разрушение металлов и сплавов в результате химического, электрохимического или физико-химического взаимодействия с окружающей средой.  6. Молекула, обеспечивающая хранение, передачу из поколения в поколение и реализацию генетической информации. |

|  |
| --- |
| Остановка № 2. Обучающиеся не отвечают |
| Фотографирование объекта с другого ракурса / время остановки 2 мин/ |

Переход на третью остановку

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Остановка №3 | |
| Действие учителя | Примечание |
| Ребята, вы учитесь в 9 классе и перед вами стоит выбор: остаться учиться в школе или пойти учиться в среднеспециальное учебное заведение (колледж) или среднетехническое учебное заведение (техникум), вы определяетесь с направлениями, которые необходимы вам для приобретения будущей профессии.  В конце учебного года каждый из вас сдаст свой индивидуальный проект по выбранному вами предмету, а перед нами, учителями, стоит нелегкая задача помочь вам не ошибиться и найти себя.  Поэтому сейчас мы разделимся на две группы: первая группа — это гуманитарное направление и вторая группа - химия - биология. | В 9 классе общеобразовательной школы перед детьми ставится выбор;  1 Определиться с учебным заведением, в котором он будет продолжать обучение после 9 класса;  2 Выполнить индивидуальный проект по выбранному направлению.  3. Определить куратора своего проекта;  4 Выбрать два предмета на выбор, кроме математики и русского языка, для сдачи ОГЭ;  Учителям, работающим в 9 классе, необходимо помочь детям в их решениях, информируя и обучая детей в урочное и внеурочное время |
| Обучающие не отвечают | |
| Разделение детей по выбранным заранее направлениям   1. **Гуманитарное**   **Место проведения: Детская художественная школа им. Б.Н. Бедина**  **Урок искусство (внеурочная проектная деятельность);**  Тема урока: Открытка - когда текст и изображение вместе – «бинарные часы» символ города «В».  Авторы разработчики урока: Сенаторова Ирина Юрьевна и Крайнова Ольга Николаевна  **Урок графического дизайна**  Тема урока: Открытка-инфографика в графическом дизайне.  Автор разработчик: Демин Дмитрий Александрович  Преподаватель ДХШ.   1. **Химия- биология**   **Место проведения: ГБПОУ Выксунский Металлургический** **Колледж им. А.А. Козерадского**  **Урок биологии**  Тема урока: Константа времени.  Автор разработчик урока: Шилова Наталья Александровна  **Урок химии**  Тема урока: Его величество – железо.  Автор разработчик урока: Конышева Дарья Александровна | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Маршрутная карта | Детская художественная школа им. Б.Н. Бедина | ГБПОУ «ВМК им Козерадского» |
|  |  |  |