**СЦЕНАРНЫЙ ПЛАН АВТОРСКОГО УРОКА**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | **Тема авторского урока** |
| Модели и моделирование | |
| **2.** | **Место урока:**  **в системе уроков;**  **в системе профориентационной работы** |
| **Место урока в системе уроков** делится на два этапа, а именно: домашнее задание выступает как урок первичного предъявления новых знаний о 3D технологии. Второй этап (урок) - данный урок является уроком формирования первоначальных предметных умений. На этом уроке обучающиеся правильно воспроизводит алгоритм действий с 3D принтером, а также в процессе не перестает открывать для себя все больше о технологиях 3D моделирования и конструирования, печати.  **Место урока в системе профориентационной** **работы**: на уроке происходит профессиональное просвещение по средства обсуждения вопросов (Круглый стол). | |
| **3.** | **Профессиональные ориентиры, направленность на приоритеты рынка труда (предприятие, отрасль экономического развития)** |
| Перед образовательными организациями стоит задача модернизации и расширения деятельности по развитию научно-технического творчества обучающихся. Так как появляется все больше новых профессий, которые требуют знания в области технических инноваций. Поэтому, в настоящее время, осуществляется государственный и социальный заказ на техническое творчество обучающихся. Развитие технического интереса можно и нужно прививать на уроках, таких как физика, химия, технология, информатика. Но чтобы этот интерес не угас, а дал свои плоды и дальнейшие шаги, ученику нужно показать на конкретных примерах и работах, что техническое творчество очень необходимо. В связи с этим, формирования у обучающихся интереса в данной сфере в нашем образовательном учреждении происходят на уроках, а именно мы развиваем 3D технологии. Актуальность данной отрасли состоит в том, что она направлена на получение обучающимися знаний в области конструирования и технологий и нацеливает детей на осознанный выбор профессии, связанной с техникой: инженер-конструктор, инженер-технолог, проектировщик, 3D моделист, схемотехник и т.д.  Техническая деятельность, как показал опыт, помогает решать также ряд практических задач подготовки школьников к трудовой деятельности. Она способствует овладению языком техники — эскизами и чертежами, выработке умений и навыков пользования различными инструментами, рабочими приспособлениями, контрольно-измерительными приборами, аппаратами и машинами, т. е. всем тем, что служит базой для технически грамотной постройки моделей, приборов, устройств, приспособлений и машин. Участие в творческом процессе помогает школьникам видеть и решать технические задачи в окружающей жизни (например, в учебных мастерских, цехах, сельскохозяйственном производстве и др.), формулировать их, искать лучшие варианты решения, опираясь на знания, полученные на уроках. | |
| **4.** | **Цель и задачи авторского урока (не более 1000 знаков с пробелами)** |
| **Цель урока**: формированиепонятия принципов работы, возможностей и ограничений программных устройств.  **Задачи урока:**   * знакомство с понятием “модель”, этапами построения информационной модели; * освоение видов моделей (знаковая, образная, смешанная, графическая и т.д.); * знакомство с новейшей отраслью моделирования - 3D моделирование; * знакомство со строением 3D принтера Wanhao i3 duplicator (основные составляющие); * научатся моделировать в программах с последующим выводом на печать. | |
| **5.** | **Ключевые тематические акценты авторского урока (не более 1000 знаков с пробелами)** |
| На уроке тематический акцент делается на техническую грамотность в области 3D моделирования, проектирования и последующим выводом на печать, где также прослеживается акцент на формирование компетенции в области техникознания. В процессе обучения учащиеся расширяют свой кругозор, узнавая специализированные термины, а также ряд профессий, которые связывают данное направление. Помимо этого, обучающиеся затрагивают профессиональные ориентиры (узнают о спросе данных профессий и специальностей). Вся деятельность на уроке направлена на самостоятельное расширение кругозора обучающегося по средствам современных сервисов web 2.0. Естественно, что ученики не обходят и базовые понятия на уроке такие как модель, виды моделей и моделирования и т.д. Но все это они узнают почти самостоятельно, учитель выступает здесь в роли тьютора. | |
| **6.** | **Используемые приемы, методы, образовательные технологии** |
| **Приемы**: проблемные вопросы, самостоятельное обучение  **Методы:** проблемный  **Образовательные технологии:**   * Информационно-коммуникационные технологии * Кейс-технологии. Кейс-стади * Технология проблемного обучения | |
| **7.** | **Формирование образовательной среды урока (средства, инструменты,**  **информационные и методические материалы, инфраструктура,**  **система управления, способы коммуникации)** |
| Информационные инструменты:  <https://ed.ted.com>  <https://learningapps.org>  <https://trello.com>  <https://123dapp.com/> | |
| **8.** | **Развитие ключевых компетенций учащихся (познавательные, социальные, коммуникативные, информационные и др.)** |
| * компетенция в сфере техникознания (техническая компетентность): понимание принципов работы, возможностей и ограничений программных устройств; * технологическая компетенция (знание особенностей информационных технологий, выделение этапов и операций в решении задач); * компетенция в сфере информационно-аналитической деятельности (осознание учащимися роли информации в жизни индивида и общества, ее влияния на формирование современной картины мира, | |
| **9.** | **Предполагаемые результаты** |
| **Предметные:**   * *знакомство с понятием “модель”, этапами построения информационной модели;* * *освоение видов моделей (знаковая, образная, смешанная, графическая и т.д.);* * *знакомство с новейшей отраслью моделирования - 3D моделирование;* * *знакомство со строением 3D принтера Wanhao i3 duplicator (основные составляющие);* * *научатся моделировать в программах с последующим выводом на печать.*   **Метапредметные:**  ***Регулятивные УУД:***   * *опыт самостоятельного планирования пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач* * *опыт соотношения своих действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата* * *владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности*   ***Коммуникативные УУД:***   * *Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (по аналогии)* * *Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально* * *развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий*   ***Познавательные УУД:***   * *опыт построения и знания о моделировании*   **Личностные:**   * *умение владеть новыми приложениями для создания различных моделей с последующим выводом на печать* | |
| **10.** | **Содержательная часть (подробное описание урока, не более 6000 знаков с пробелами)** |
| **Мотивационная работа для выполнения домашнего задания: к***ак много мы хотим, так мало получаем… А почему? Наверно многие из Вас хотели бы себе очки виртуальной реальности, или же робота-рисовальщика, но не у каждого есть возможность… А как же мы забыли про чехлы для телефонов, многие покупают, но даже не задумываются о том, что сами могут себе создавать нестандартные “СВОИ” чехлы… А как? А вот с этим мы и познакомимся :) Но для начала нужны основы поэтому посмотрите ролик и проверьте себя — это будет первым этапом по созданию “своей” вещи:) УДАЧИ:)*  **Домашняя работа:** просмотрите видеоролик и ответьте на вопросы  <https://ed.ted.com/on/NVcCOrkv>  **Классная работа:**  **Обсуждение проблемных вопросов в формате круглого стола:**  Как человек познает мир?  Как моделирование помогает человеку в жизни?  Как модели реализуются на компьютере?  Где применяется моделирование и конструирование в жизни человека?  Какие профессии свзаны с данной деятельностью?  **Проверка домашнего задания в виде практической части**  *перед вами 3D принтер Wanhao duplicator i3 v2.1, но прежде, чем начать работать на нем, ответим на некоторые вопросы:*   1. **Зачем нам 3D принтер? Что с помощью него возможно?** 2. **Какой вид пластика используется при печати на данном устройстве?** 3. **Подогревается ли платформа при печати?** 4. **Какова механика открепления филомента из принтера?** 5. **Как настраивается платформа для печати?**   Итак, первый этап пройден, перейдем ко 2 ;)  Второй этап нашей работы начнется с того, что мы немного расширяем кругозор в понимании моделирования и познакомимся с различными видами, для этого выполним задания, а после обсудим ваши ответы:   1. <https://learningapps.org/4197787> 2. <https://learningapps.org/display?v=pgm2unxja17>   Третий этап нашей работы — это создание “Нашего” устройства (чехла)  Как же нам это сделать? Точнее с помощью чего?!  Для этого предлагаю Вам ознакомиться с онлайн приложением Tinkercad, где существует вкладка “Обучение” ([см. презентацию](https://docs.google.com/presentation/d/1uD53ZigxlLhlZe8A_Baxrl_VQrqpVd0lE_X9ceXNuhk/edit?usp=sharing)), которое поможет Вам в освоении сервиса.  Но помните, что работа должны быть выполнена в срок (за 2 урока + дома). А для того чтобы Вы планировали свою деятельность, Вам поможет данный [сервис](https://trello.com/b/8v9oqGtW/%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5-9-%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81)!  На данном уроке обучающиеся чувствуют себя инженерами (причем не только мальчики, но и девочки)! А также это может стать переломным моментом, для данной возрастной категории, ведь 8-9 класс пора выбора дальнейшего образования! Знакомятся с новинками в сфере моделирования, учатся работать с различными сервисами Web 2.0, а также планировать свою деятельность и быть мобильными в образовании:) | |