

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 11»  
Гурьевский муниципальный округ Кемеровская область  
Муниципальный конкурс педагогического мастерства «Профи года»  
Номинация «Лучшее внеурочное занятие для учащихся 5-9 классов»

Дистанционный курс  
**«Мастер-3D моделирования»**

Автор:  
Кудрина Ирина Юрьевна,  
учитель информатики,  
МАОУ «СОШ № 11»

Гурьевский муниципальный округ

2022

## **Оглавление**

Описание электронного курса .....	3
Структура блога «3D-мастер» .....	6
Технологическая карта урока .....	12

## Описание электронного курса

Онлайн курс "Мастер 3D- моделирования" разработан для учащихся пятых - sixth классов.

Данный курс внеурочной деятельности посвящен изучению простейших методов 3D- моделирования с помощью онлайн сервиса Tinkercad.

*Актуальность* данного курса заключается в том, что применение трехмерного моделирования в образовании позволяет повысить интерес к получению знаний, развивать воображение и пространственное мышление, а также позволяет повысить творческий потенциал ребенка как личности.

Технология трёхмерного моделирования может использоваться в различных образовательных предметах:

- ✓ география – для визуализации каких-либо природных и атмосферных явлений, для 3D-моделирования местности и визуализации местности;
- ✓ астрономия – для моделирования небесных тел и космических явлений;
- ✓ биология – для моделирования ДНК клетки, внутренних органов;
- ✓ химия – для создания моделей молекул и атомов; для моделирования химических экспериментов;
- ✓ физика – для моделирования физических экспериментов и явлений и т. д.

*Цель курса:* познакомить учащихся с современными принципами и методами создания 3D-моделей, развить творческие и дизайнерские способности учащихся.

Использование электронного курса "Мастер 3D- моделирования" направлено на эффективное формирование познавательного интереса учащихся, активизацию их познавательной деятельности, раскрытие интеллектуального потенциала каждого ученика.

Использование данного электронного курса позволяет индивидуализировать процесс обучения, обеспечить вариативность и разнообразие предлагаемых заданий при необходимости повторения

материала. Интерактивность и мультимедийность в значительной степени повышает заинтересованность и познавательную активность учащихся.

Курс содержит теоретические основы, а также примеры реализации и рекомендации при разработке 3D-моделей. Для проведения обучения используются разнообразные интерактивные формы сетевого обучения.

Адрес блога <https://3dmodelirovanieyrokikyrs.blogspot.com/>

В качестве инструментальных средств разработки дистанционного курса были использованы сервисы Googl, LearningApps отличительными особенностями которых являются легкость в освоении, использование документов для совместного доступа в приложении "Google Диск".

Навигация по сайту осуществляется с помощью меню, благодаря чему можно перейти на любую из страниц.

Электронный курс обеспечивает достижение определенных личностных, метапредметных и предметных результатов.

*Личностные результаты –*

- ✓ способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- ✓ владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой графической информации;
- ✓ понимание роли информационных процессов в современном мире;
- ✓ ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- ✓ способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- ✓ готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием компьютерных средств и методов;

- ✓ способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

*Метапредметные результаты –*

- ✓ владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей;
- ✓ владение общепредметными понятиями «модель», «графика»
- ✓ владение информационно-графическими умениями; владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую модель;
- ✓ владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

*Предметные результаты:*

- ✓ выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы);
- ✓ планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых;
- ✓ определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений.
- ✓ использовать графический редактор для создания и редактирования изображений;
- ✓ создавать сложные графические объекты с повторяющимися /или преобразованными фрагментами.

*Аналитическая деятельность:*

- ✓ анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
- ✓ определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;

- ✓ выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

*Практическая деятельность:*

- ✓ создавать и редактировать модели с помощью инструментов 3D графического редактора

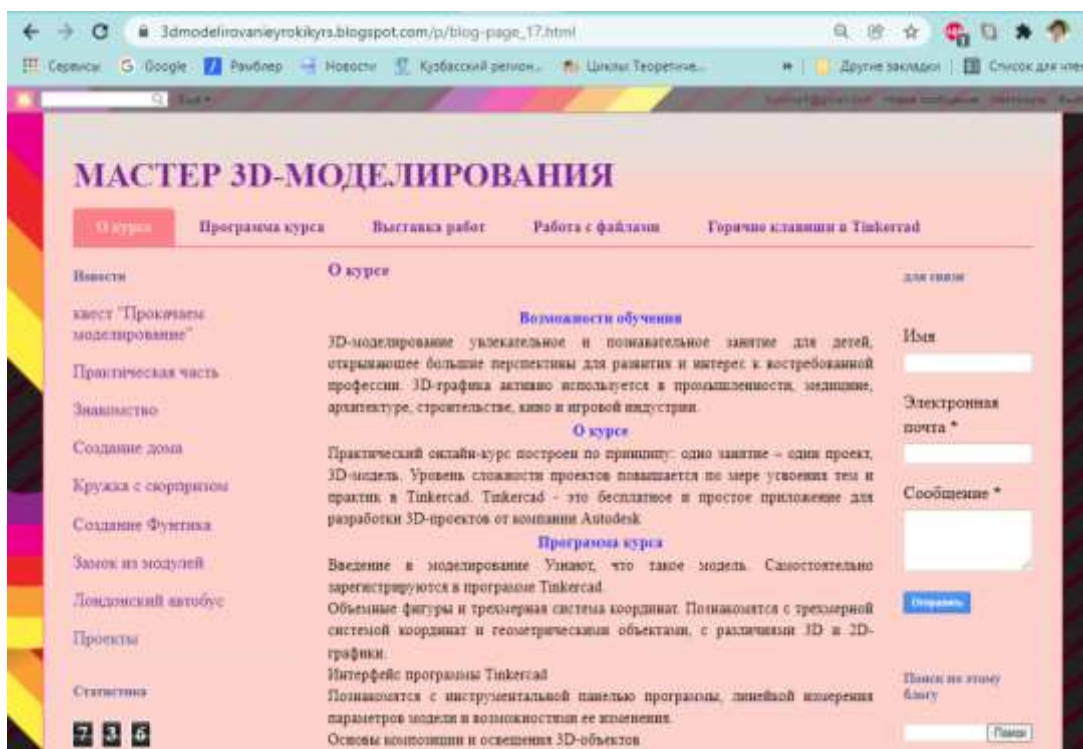
### **Формы организации внеурочной деятельности**

К наиболее предпочтительным формам работы на занятиях в рамках курса относятся: фронтальное обсуждение вопросов с педагогом, работа с учебным курсом, творческие проекты, практические работы. Задания на дом в процессе изучения курса имеют творческий, поисковый или проблемный характер. Основной способ организации познавательной деятельности обучающихся - это работа с онлайн-сервисом «Мастер 3D- моделирования».

### **Структура блога «3D-мастер»**

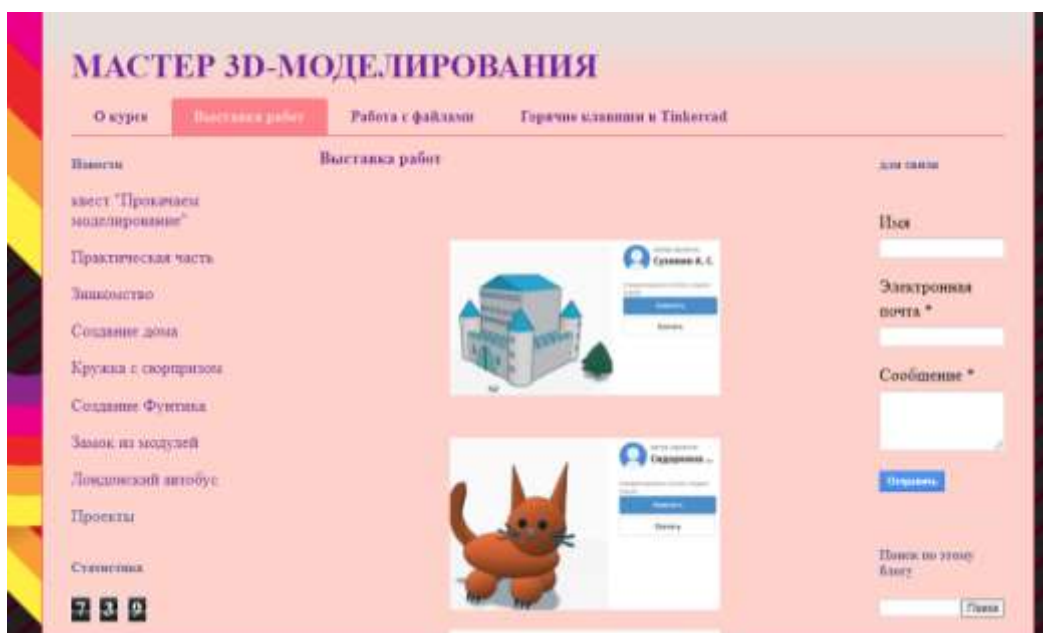
Навигация по сайту электронного практикума осуществляется с помощью главного меню, активных гиперссылок и кнопок.

На горизонтальной навигации, расположена вкладка [«О курсе»](#)

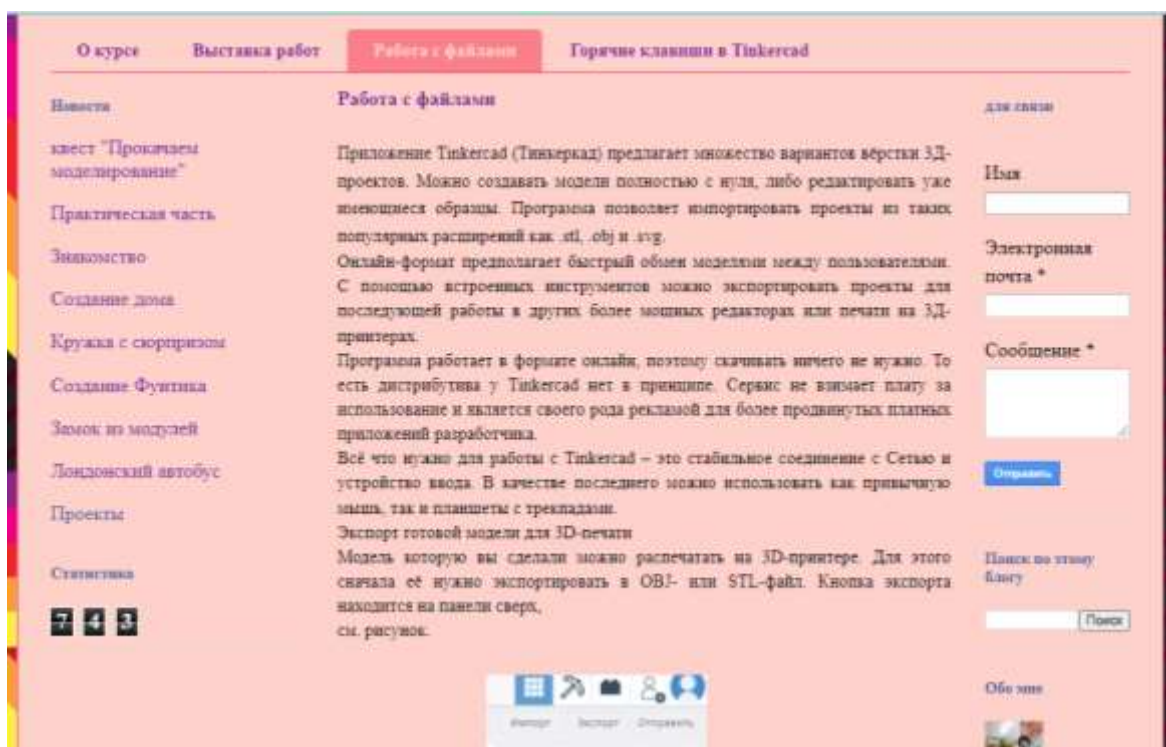


Размещена краткая информация и программа курса.

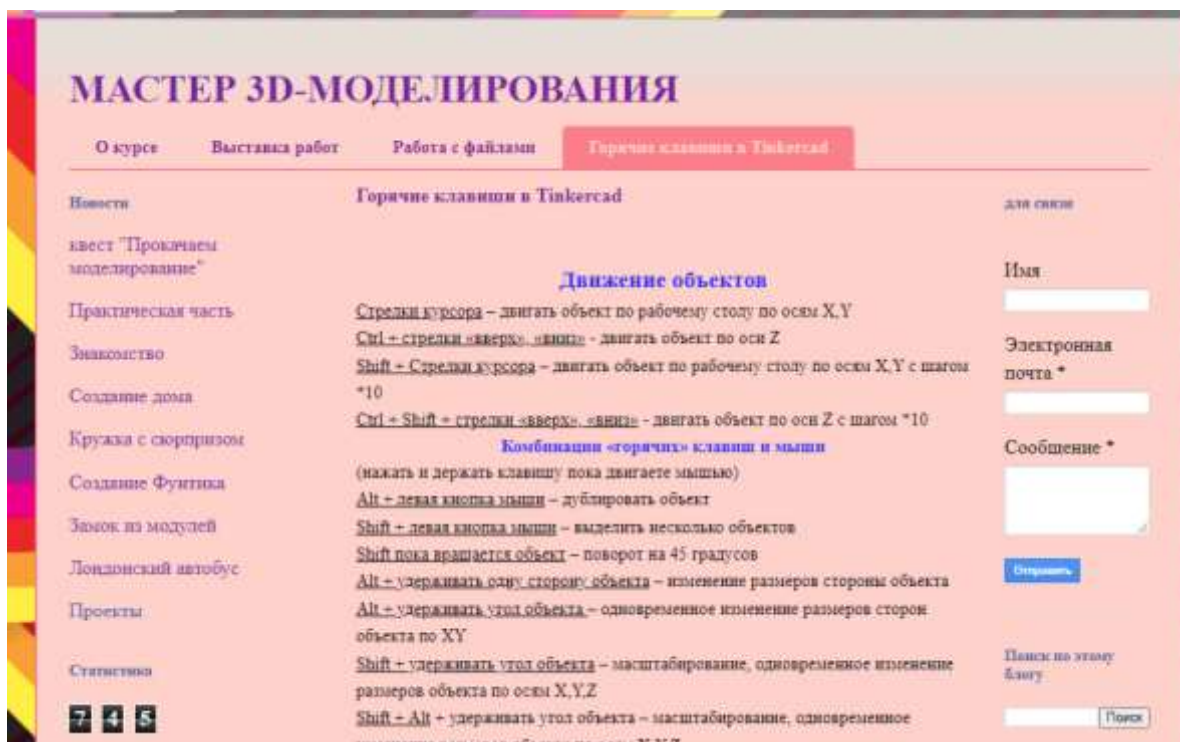
Следующая вкладка [«Выставка работ»](#), здесь размещены самые удачные работы учащихся.



На вкладке [«Работа с файлами»](#), подробная информация как импортировать и экспортировать файлы.

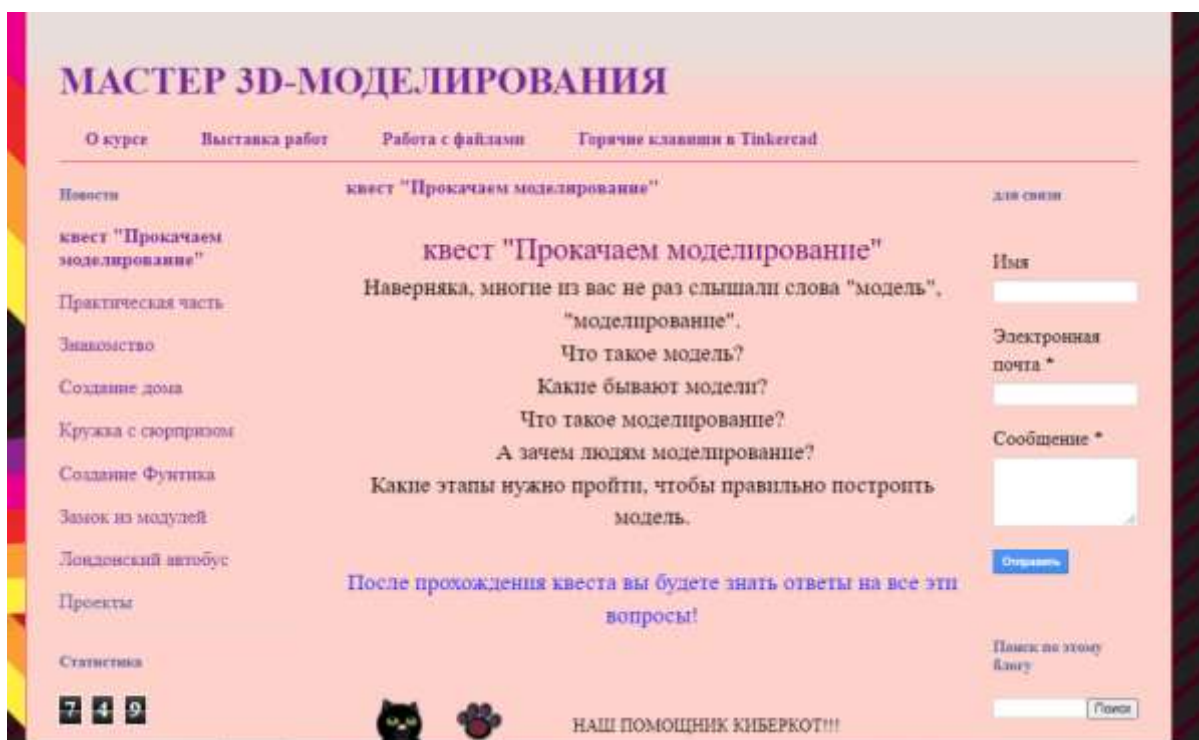


Вкладка [«Горячие клавиши»](#) поможет быстрее выполнить определенные команды.



Рассмотрим левую навигацию блога, вкладка «Новости», здесь ученики могут узнать актуальную информацию от учителя.

Работа с курсом начинается с квеста [«Прокачаем моделирование»](#)



Квест, или приключенческая игра— один из основных жанров компьютерных игр, представляющий собой интерактивную историю с главным героем, управляемым игроком. Важнейшими элементами игры в жанре квеста являются собственно повествование и исследование мира, а ключевую роль в



игровом процессе играет решение головоломок и задач, требующих от игрока умственных усилий.

Квест «Прокачаем моделирование» представляет собой разнообразные задания, успешное выполнение которых поможет узнать, что такое модель, моделирование, этапы создания модели. Таким образом создается комфортное условие обучения, при котором каждый ребёнок чувствует свою успешность.

На вкладке [«Практическая часть»](#), расположены ссылки на практические работы с полным алгоритмом выполнения, что позволяет каждому работать в своем темпе.

О курсе    Выставка работ    Работа с файлами    Горячие клавиши в Tinkercad

Новости    **Практическая часть**    для связи

Квест "Прокачаем моделирование"

Практическая работа №1 "Работа с объектами"

Практическая часть    Практическая работа №2 "Создание дома"

Зачётное    Практическая работа №3 "Кружка с сюрпризом"

Создание дома    Практическая работа №4 "Создание Фунтика"

Кружка с сюрпризом    Практическая работа №5. "Замок из модулей"

Создание Фунтика    Практическая работа №6. "Лондонский автобус"

Замок из модулей

Лондонский автобус

Проекты

Стигитина

7 5 4

Имя

Электронная почта \*

Сообщение \*

Отправить

Поиск по этому блогу

Поиск

Обо мне

**Новости**

квест "Проходим моделирование"

Практическая часть

Знакомство

Создание дрона

Кружка с сюрпризом

**Создание Фунтика**

Замок из модулей

Лондонский автобус

Проекты

Статистика

**Создание Фунтика****Практическая работа № 4. «Создание ФУНТИКА»**

1. Войдите на сайт <https://www.tinkercad.com/> со своим логином и паролем.
2. Нажмите на кнопку **Создать новый проект**



Создаём голову

3. Поместите на рабочую плоскость сферу
4. Увеличьте её до 90 мм и подберите нужный цвет.



5. Уменьшите немного высоту сферы, чтобы она стала более приплюснутой.

для связи

Имя

Электронная почта \*

Сообщение \*

**Отправить**

Поиск по этому блогу

**Поиск**

Обо мне



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №11»

**Технологическая карта урока внеурочного занятия по  
информатике по теме**

**«КВЕСТ «ПРОКАЧАЕМ МОДЕЛИРОВАНИЕ»»**

Выполнила:

Кудрина Ирина Юрьевна,

учитель информатики,

высшей категории


г. Гурьевск



## Технологическая карта урока

ОБЩАЯ ЧАСТЬ			
Предмет	Информатика	Класс	5, 6
Тема урока	Основы 3D-моделирования		
Тип урока	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков		
Цель урока	<p>Деятельностная: научить новому способу нахождения знания с помощью Веб-квеста, блога, ввести определение и применение 3D графики и трехмерного моделирования, познакомить с программами для работы с 3D графикой, разобрать этапы работы над 3D-объектом.</p> <p>Содержательная: сформировать систему понятий о 3D-моделировании, расширить знания учеников за счет включения их в новый вид деятельности работа с блогом, с квестом</p>		
Планируемые образовательные результаты	Предметные	Метапредметные	Личностные
	Узнают определение и применение 2D графики, 3D графики и трехмерного моделирования, познакомятся с программами для работы с 3D графикой, разберут этапы работы над 3D-объектом	<p>владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей;</p> <p>владение общепредметными понятиями «модель», «графика»</p> <p>владение информационно-графическими умениями;</p> <p>владение компьютером как основным источником приобретения новых знаний</p> <p>владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</p>	<p>ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;</p> <p>способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;</p> <p>готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием компьютерных средств и методов</p>
Задачи урока	Образовательные	Развивающие	Воспитательные

	<p>ввести определение и применение 2D графики, 3D графики и трехмерного моделирования, познакомить с программами для работы с 3D графикой, разобрать этапы работы над 3D-объектом.</p>	<p>развить у учащихся умение применять полученные знания при решении задач практической направленности,</p> <p>развить способность изучать информацию самостоятельно;</p> <p>повысить мотивацию к обучению с помощью игровой технологии квест</p> <p>способствовать систематизации новых знаний.</p>	<p>формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной деятельности; воспитывать самостоятельность при выполнении работы.</p>
Основные понятия	2D графика, 3D графика, трехмерное моделирование, программы для работы с 3D графикой, этапы работы над 3D-объектом.		
Используемые на уроке средства ИКТ	интернет, блог <a href="https://3dmodelirovanieyrokikyrs.blogspot.com/">https://3dmodelirovanieyrokikyrs.blogspot.com/</a>		
Аппаратное и программное обеспечение	компьютер, мультимедийный проектор, экран (интерактивная доска), локальная сеть, сеть Интернет		
Образовательные интернет-ресурсы	<a href="https://3dmodelirovanieyrokikyrs.blogspot.com/">https://3dmodelirovanieyrokikyrs.blogspot.com/</a> <a href="http://learningapps.org/">http://learningapps.org/</a> <a href="http://linoit.com/">http://linoit.com/</a>		

## ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА УРОКА

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Задания для учащихся	Формируемые УУД <b>Л-</b> личностные <b>П-</b> познавательные <b>Р-</b> регулятивные <b>К-</b> коммуникативные
1. Мотивационный этап	Приветствие учителя, проверка готовности к уроку. <i>-У нас сегодня необычный урок, он будет в виде веб-квеста</i> <i>-Хорошо, молодцы, значит для его прохождения нам понадобится интернет-ресурс. Давайте с ним познакомимся.</i>	Слушают, настраиваются на восприятие материала урока.  Отвечают на вопрос учителя	<i>-Кто знает, что такое веб-квест?</i>	Умение слышать и слушать (К);  планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками (К)  умение настраиваться на урок (Р).
Этап актуализации знаний по предложенной теме и осуществление первого пробного действия	Учитель знакомит с образовательным сайтом <a href="https://3dmodelirovanieyrokikyrs.blogspot.com/">https://3dmodelirovanieyrokikyrs.blogspot.com/</a> <i>(демонстрирует на экране)</i> <i>Данный ресурс вы будете использовать на внеурочных занятиях</i>  Наверняка, многие из вас не раз слышали слова "модель", "моделирование".  Что такое модель?	знакомятся  Отвечают на вопрос учителя  участвуют в постановке цели и задач урока.	Познакомьтесь с ресурсом  <i>Как называется блог?</i>   <i>Как вы думаете, чему вы сможете научиться, используя данный ресурс?</i>	Умение выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью (К);  умение осознанно строить речевое высказывание (П).  формулирование собственного мнения(К)

	<p>Какие бывают модели?</p> <p>Что такое моделирование?</p> <p>А зачем людям моделирование?</p> <p>Какие этапы нужно пройти, чтобы правильно построить модель.</p> <p>Ответить на эти вопросы нам поможет прохождения квеста «Прокачаем моделирование»</p>			
<p>Самостоятельная работа и проверка по эталону</p>	<p>Учитель помогает открыть блог</p> <p>Открываем вкладку <a href="#">«Квест "Прокачаем моделирование"»</a></p> <p>Каждый выполняет задания квеста</p> <p>Учитель контролирует, оказывает консультативную помощь школьникам, у которых возникли затруднения</p>	<p>Учащиеся садятся за компьютеры</p> <p>Знакомятся с ресурсом</p> <p>Индивидуально, поэтапно выполняют задания квеста</p>	 <p>1 этап</p>  <p>Задание на понимание прочитанного</p>	<p>умение добывать новые знания (П);</p> <p>умение применять теоретические и практические знания по теме (П).</p> <p>Умения перерабатывать информацию для получения необходимого результата (П);</p> <p>умения преобразовывать информацию из одной формы в другую и выбирать наиболее удобную для себя форму (П);</p>



2 этап



Задание на закрепление







Физминутка



Разгадывают ребус



			 <p>проверяют</p>	
<p>Рефлексия, включающая в себя и рефлексию учебной деятельности, и самоанализ, и рефлексию чувств и эмоций</p>	<p><i>-Давайте подведем итог нашего необычного занятия. В этом нам поможет барабан.</i></p> <p>(первый раз включает барабан учитель, показывая, как надо делать, все вместе отвечают на вопрос, который выпал, а потом вызывает желающих, отвечать помогают все)</p> <p>Облако «Чувств и эмоций»</p> <p><i>-Найдите вопрос, поднесите к указателю вопроса курсор. Если ваш ответ "Да", то выбирайте карточку с этим словом, данной цветовой гаммы, выбрав подходящую картинку. Если ваш ответ "Нет", то выбирайте карточку с этим словом, данной цветовой гаммы</i></p> <p>Учитель делает выводы, подводит итоги урока</p>	<p>Каждый из учеников выходит крутит барабан и на каком секторе остановился барабан, отвечает</p> <p>Каждый ученик с Облаком «Чувств и эмоций» работает за компьютером индивидуально</p>	 	<p>Умение провести самооценку, рефлексию способов и условий действия;</p> <p>умение сделать контроль и оценку процесса и результатов деятельности (Л);</p> <p>умение адекватно оценивать свои достижения и полученные знания (Р).</p>

8. Домашнее задание	<i>-Я вам раздала ссылки на блог, дома познакомитесь с ресурсом подробнее</i>	Получают карточки с адресом сайта	 <p><a href="https://3dmodelirovaniyrokilysr.blogspot.com/">https://3dmodelirovaniyrokilysr.blogspot.com/</a></p>	Умение осознать смысл учения и понимания личной ответственности за будущий результат.
---------------------	-------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------