

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Якшбурдинская сельская гимназия

Принята на заседании педагогического Протокол №1 «31» августа 2023г. Утверждаю: директор МБОУ Якшбурдинская гимназия  
Вeselkova T  
Приказ №290 от 31.08.2023г

Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
«Юный конструктор»

для детей  
Срок реализации  
Составитель Флывкова Ирина  
Николаевна  
педагог дополнительного  
образования



Бурное развитие техники и технологий в  
от современногo человека знаний из многих  
технических дисциплин, но логически не  
информация. Предспециалистам не только  
профессии, но и для выезда в другие  
и межгосударственные.

В предметной области компьютерной графики  
необходимое звено и заключается оно в  
интеграции между предметами. Это связано  
основным инструментом проектирования. Ч  
требованиям современного общества, он  
выполняет функции, использующие  
автоматизированного проектирования.

Замемная среда для работы с 3D-моделями  
виртуальной реальности. Пользователь  
позволяет процессу взаимодействия с объектами  
геометрическими объектами. Виртуальная  
на плоскости в каркасном или тонированном  
сопоставлении с реальными объектами.  
обучающая среда. Это позволяет использовать  
информацию. Программа, позволяющая  
моделировать (SketchUp, 3D)

Использование данной среды, дает возможность  
процессу создания и демонстрации проекта.  
сложных объектов. Это позволяет использовать  
материалы. Содержание программы  
формирует обучающую среду. Это позволяет  
проектировать объекты. (SketchUp, КОМПАС 3D)

### Педагогическая разнообразность

В ходе реализации программы используются  
проведения. Это позволяет использовать  
ознакомительные материалы. Это позволяет  
контролировать знания. Основное время  
самостоятельно. Это позволяет использовать  
формировать самостоятельную работу.  
каждому. Это позволяет использовать  
На этом этапе обучающиеся получают  
осознают необходимость использования

выполняются амгьяхривыполняются и издаются ирийдидициноанн  
занярияжикбаэзсидданогоалнюснава тхеалрбанксор а  
своспитатцешьВжоайвисимшотша влзанднавраогр а  
используются различные методы обучения и дья  
практичренийдукми в шнойи скомвегео (диробле мн  
исследовательский), которые разбужают цели  
Прреализирцирармидусматсрмиенасттодбувчвжиде  
одн озгаоня Сииме шр азили фнримо знава делян е ой н о  
обучающихся я, ользовалнеимее ниогрых технолог  
физкультминоустобкстувчущееумсуво ем а и тое р и а сл а и ж а е  
утомляемость.

### Отличительные особенности и программы

Данный ряд программ вобуждающих ирисояб р е с н т о в в л я д е н и  
инструментом для создания тнехбнсилньшикхи 3Dмб  
редакторржмернаофиЖтион, е сомнбуждс, л о с о б с т в о  
профориешубащияшущи хобяластоивре мекнонмышкьютер  
технологий, а также значительно расширит  
черт наше го в р е м е н и а з р в а л с я т е а т к с п а ш с и з м е н ч и в о  
мир а В. этиу словьяжикал фундамент абр а в о в а  
обеспечивающесоимноабильнбучно слоггеоктао, в н о к о т ь  
освоенноивушиформационныяНаоидйов ац а ш н ф а ю т а  
разрабоданалнительная общеобразовате  
програ«Юмийконструктотфр», а я ю ч в е с б 5 я р а з д е л о  
основныятииятерффеюсраSketchUp и «КОМП А 3D»,  
моделир а в а л н о с е к с о в и д , а 3 D м о д е л с о в , д а ч н е р е г е и ж е й  
обобщезниаен Вйс. одержкунршаделаиценагизучени  
фундаментальных основ программ SketchUp, «КОМ  
информациюулучьйурр а з , в и т а и ш и о р и т м и ч ы ш и с е н о я  
реализовашнмьйр общеобразовате н ь т и н о с л ь и о ж у р

Для изучения разделов графической про  
3D» необходимо владение основными навык  
получающотокианформативкоис: р и ц р о г р а м б н е с п с e ч e  
освое р и ж и м р в б o t n p o г р а м м в , o e н и e o в ж ю х м a n d  
(копировдшиевнсиязвскрака а т ь а б р а ж т е . л д , а н н ы х .

Не менее важно освоение навыков школь  
чтешивыполнчеепригеержаесип, ол ов ж е д ю и б o з н a м a e т н e и р e и a л  
на не среанзиме а р а o o b ь e к т .

Вариативснодсегрж авноиям, о ж н в о ы б т о ь р а п o c t p o e n n  
индивиду а о л ь р н a o з i o в a т t e p л a ь e n k o t i o B p и p o c e c b y e ч e n и

обучающие мероприятия по совместной работе с  
способностями в области моделирования  
создания и реализации проектов в сфере  
работы на конкурсных выставках, конкурсах в  
классиках, выставках, конкурсах в  
обучающей среде и программой SketchUp,  
КОМПАС 3D сам может выбрать свой вариант  
моделирования. А овладение приемами и тех  
SketchUp, КОМПАС 3D происходит на первом этапе,  
создания копии, а затем в то время уже на уроках  
подходят к разработке обучающих.

Поэтому в результате обучения и развития  
освоения, простую сложную задачу закрепить и  
результатом, а также в процессе работы и  
распечатать в 3D-формате.

Адресат программы рассчитан на 1 год  
работы обучающих (3-6 классы) и интересующих  
информационными технологиями (программными  
средствами) и другими средствами общения  
современными средствами и методами  
общества и организации в области.

В этот период обучающие и другие  
опытные специалисты в области  
моральной и этики в области  
намеренное стремление принимать участие  
становится в области и в области  
подросток склонен утверждать позицию  
усиливать в области и в области  
среднего возраста в основном в области  
способностей и в области и в области  
принципы и в области и в области  
проблематика в области и в области  
учебные материалы и в области и в области  
экономически и в области и в области.

Занятия в области и в области и в области  
человек и не более 1 человек. Такое количество  
оптимально в области и в области и в области  
дифференцированный подход в процессе  
младших и в области и в области и в области.

направленные в области информатики и ИТ в сфере образования  
деятельности. Это направление является частью государственной  
группы.

*Критерии отбора:*

- обучающие программы должны быть направлены на развитие ИТ-компетентности  
именно: грамотное использование /выключение ПК;

- смежная информация;

- переименование папки;

- создание документов /папок;

- сохранение документов;

- открытие документов;

- переименование папки;

- удаление папки;

- переименование папки;

- польза от информации.

Количество обучающихся 15 человек.

**Объем и срок реализации программы:** 10 часов.  
одна из них продолжительностью 70 минут.

**Преимущества программы**

Обучающиеся приобретают навыки работы с различными  
программами, конструируют обучающие программы, базовые  
компьютерные навыки, как освоение навыков работы с  
технологии и базовое знание при работе с ИТ-технологиями  
на уроках технологии, информатики и математики. Также  
получены навыки работы с различными программами  
проекта в различных областях.

Учебный материал представлен в виде учебника, который  
прост и удобен для использования. В учебнике представлены  
обучающие материалы, которые помогут учащимся освоить  
обучающие материалы, которые помогут учащимся освоить  
последующие этапы работы с различными программами.  
Сквозной темой является работа с различными программами.  
творческие задания обучающиеся выполняют с помощью  
моделирования, знакомятся с различными программами  
оборудования и информации.

«Юный конструктор» состоит из того, что как  
свообразователем является программа, которая  
самостоятельно работает с различными программами  
скорости усвоения материала. При этом и

путем анализа умений отбирать и использовать разнородного

Занятия по политехническому образовательно-образовательной программе «Юный конструктор» развивают эстетическую культуру обучающихся. Совершенствование навыков работы с абстрактными и художественными материалами, расширение кругозора. Развитие творческих способностей обучающихся. Развитие коммуникативных навыков обучающихся. Развитие навыков работы с информацией.

Режим занятия - 1 раз в неделю по 2 часа.

Формы обучения - фронтальная, групповая, индивидуальная.

Технологии обучения.

Педагогические технологии	Достижимые результаты
Технологии использования в обучении групповых ролевых игр и видов обучения	Применение новейших технологий в обучении способствует расширению кругозора учащихся и активизации деятельности обучающихся. Развитие навыков работы с абстрактными и художественными материалами. Развитие коммуникативных навыков обучающихся. Развитие навыков работы с информацией.
Обучение в сотрудничестве (командная работа)	Сотрудничество способствует развитию навыков работы в команде, развитию коммуникативных навыков обучающихся. Развитие навыков работы с информацией.
Информационно-коммуникационные технологии	Изменения в образовательной среде способствуют развитию навыков работы с информацией. Развитие навыков работы с информацией.

Цель программы - развитие интеллектуального и творческого потенциала обучающихся. Развитие навыков работы с информацией.

Задачи:

1. Приобщение обучающихся к творческой деятельности.

- программ CAD, SketchUp, умение создавать объекты и другие.
- Освоить элементы основных моделей в программах для формирования поверхностей на начальном этапе моделирования 3D-объектов.
  - Развить навыки черчения и конструирования.
  - Формировать умения и навыки работы с программой.
  - Создать объекты реальных предметов.

### Учебный план

№ п / п	Название предмета	Количество часов			Формы аттестации (контроль)
		Всего	Теория	Практика	
	<b>Основные понятия интерфейса программы SketchUp (4 часа)</b>	4	2	2	
1.1	Введение. Практика работы в компьютерном классе. Использование программы SketchUp, профессиональная деятельность	1	1		Фронтальный опрос
1.2	Основные понятия. Назначение графического редактора SketchUp, знакомство с программой.	1	1		Фронтальный опрос
1.3	Основные элементы рабочего окна программы SketchUp.	2		2	Фронтальный опрос
2	<b>Моделирование плоских фигур в программе «Компас 3D» (8 часов)</b>	8	4	4	



2.1	Настройка Построение Геометрия	2	1	1	Практиче работ
2.2	Построение геометрических фигур	2	1	1	Практиче работа
2.3	Фасад циркуляр	2	1	1	Практиче работа
2.4	Простановка обозначений размеров метрические радиальные	2	1	1	Практиче работа
<b>3.</b>	<b>Создание разных редак часов)</b>	<b>46</b>	<b>16</b>	<b>30</b>	
3.1	Управление построения	2	1	1	Наблюден анализ
3.2	Построение модели прямо окружности	2	1	1	Практиче работа
3.3	Изменение трехмерной прямоуголь окружности	2	1	1	Наблюден анализ
3.4	Редактирова трехмерной	3	1	2	Наблюден анализ
3.5	Операции КОМПАС 3D (выдавлива и т.д.)	4	1	3	Наблюден анализ
3.6	Операции SketchUp (оп выдавлива вращение)	4	1	3	Наблюден анализ

3.7	Геометрические Проекции групп геометрических	4	1	3	Наблюдение анализ
3.8	Построение пешеходной	3	1	2	Практическая работа
3.9	Построение вилки	2	1	1	Практическая работа
3.10	Создание методы	2	1	1	Анализ работ.
3.11	Создание применяя кинематическую операцию	2	1	1	Практическая работа
3.12	Создание «звезда»	2	1	1	Анализ работ.
3.13	Работа Создание	2	1	1	Практическая работа
3.14	Свободное моделирование SketchUp, Компас	4	1	3	Наблюдение Анализ.
3.15	Создание объектов	2	1	1	Практическая работа
3.16	Сопряжение одну	2	1	1	Наблюдение анализ
3.17	Выполнение сложных	5		4	Практическая работа
<b>4.</b>	<b>Создание</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
4.1	Оформление ЕСКД	2	1	1	Наблюдение анализ
4.2	Вставка чертежи	2	1	1	Практическая работа

4.3	Встарвакзамеров	2	1	1	Практиче работа
5.	Обобщезнианей	8	6	2	
5.1	Построениесл моделей	3	1	2	Практиче работа
5.2	Итоговаяи промежуточна аттестация (построениеф Итого	5	5		Анализото работ.
		72	26	46	

### Содержание программы

#### 1. Основные понятия и интерфейс про (4 часов)

1.1. Те м а: введение в факультативный курс. Пра  
при ра б ко о т м е п ь ю т е р н о м к л а с с е . И с п о л ь з о в а н  
SketchUp, профессиональной деятельности.

Т е о р и я : п о л ь з о в а н и е о с н о в н ы х ф у н к ц и о н а л ь н ы х  
д е я т е л ь н ы х о с н о в н ы х в и д о в г р а ф и ч е с к о й ф о р м а ц и и

П р а к т и к а : и з у ч е н и е в к л ь ю ч г а р т а м м у . И з у ч и т ь о с н о в н ы  
п р о г р а м м ы .

1.2. Те м а: Основные понятия. Назначение гр  
SketchUp. Знакомство с программой.

Т е о р и я : н а в и г а ц и о н н ы е ф у н к ц и и п р о г р а м м ы .  
г р а ф и ч е с к и х р е д а к т о р с к и х п р о г р а м м . М е т о д ы (С т а н д а р т  
Т е к у щ е е с т о я н и е ) .

П р а к т и к а : в о з м о ж н о с т ь с о з д а т ь о б ь е к т ы в 3D-модели.

1.3. Те м а: Основы работы с объектами в  
панели SketchUp.

Т е о р и я : н е и н с т р у м е н т а л ь н ы е ф у н к ц и и в п а н е л и  
п а н е л и . С л о ж н ы е о б ь е к т ы .

П р а к т и к а : в о з м о ж н о с т ь с о з д а т ь о б ь е к т ы в 3D-модели.

2. Моделирование на плоскости в прог  
часов 2). 1 Те м а: Стройжи и построение  
Геометрия объектов.

Т е о р и я : к о с о з д а т ь о б ь е к т ы в 3D-модели.

Т е о р и я : к о с о з д а т ь о б ь е к т ы в 3D-модели.

о б ъ е **Н** а ъ т р о й с к а е м н ы х с е ч и л и е н и й с т р о е н и е з к а  
**П р а к т и** к а с : т р а й к а п и о . с т р о е н и е П в а т р о п е р н о с е т ы  
г е о м е т р и ч е с к и х о б ъ е к т о в .

**2.2** Т е м **И** о с т р о е н и е т р ф и е у р и х  
Т е о р **М** я т о д ы с т р о е н и е т р ф и е у р и х  
**П р а к т** и к а т р о е н и е т р ф и е у р и х

**2.3** Т е м **Ф** а с к и к р у г л е н и я .  
Т е о р **М** я т о д ы с т р о е н и я п р о с т ы х а ш и к п о л н е н  
с к р у г л е н и я .

**П р а к т** и к а т р о е н и е т р ф и е у р и х л н с к н р и у е г л е н и  
и ф а с **Б** в с т р о е н и е н о л л и д у а и .

**2.4** Т е м **Д** р о с т а р а з м е р б о з н а ( **Ч** е ш к и й н а з е м е р ы ,  
д и а м е т р а р л а д н и а е л ь н ы е ) .

Т е о р **И** р о с т а р а з м е р б о з н а Р е д и т и р о д в а и н г и е ,  
к о п и р о в а р н е о б , р а з о о б ъ а е н к и е о в о л ь з ф а с н и р о в ы х  
и з о б р а **В** е н и й к а к т и р о а б а н г и е с . о с л о я м и .

**П р а к т и** к а н : е с ф и з и м е н р а о б ъ е **К** е г д а к т и р о д в а и н г и e ,  
к о п и р о в а р н е о б , р а з о o б ъ а е н к и e o в o л ь з ф a c n i p o v ы x  
и з o б p a **В** e n i й k a , p e d a k t и p o в a н и e .

### **3. Созд 3D модели из 46 раков )**

**3.1** Т е м **У** п р а в л е н и е д е р е в о с т р о е н и я .  
Т е о р **И** я т е р ф е р и с г р а м 3 D м о д е л и p o в a н и я .  
**П р а к т** и к а п р а в л е н и е д е р е в о с т р о е н и я .

**3.2** Т е м а **Н** о с т р о е н и е м е р ы о д н о г о п р я м о у г о л ь н о  
о к р у ж н о с т и  
Т е о р **Ф** я р м о о б р а з п у н о р а и д е с и к и д в а о з д 3 D м о д е л и .  
Ф а н т 3 D м о д е л и

**П р а к т** и к а т р о и л ь ж д р и у д с в е р и з м ы .  
**3.3** Т е м **И** з м е н е н и я р а м е т р е о к в е м р о н д о е й п р я м о у г о л ь н о  
и о к р у ж н о с т и .

Т е о р **И** п о с о б и з м е н е н и я х м е р о н б ъ х e k t o п e . p a c и  
в ы д а в л и о n a e p i a v i p i a y c e k i i n e . m a t y c e f p a c i a y a .

**П р а к т** и к а к а к т и 3 D м о д е л и м е ш ь п о л ь 4 o s n a c b n ы e  
o п e p a c и я d a n o i b i 3 D k t a .

**3.4** Т е м **А** е д а к т и p o в a н и e м o d e л и .  
Т е о р **Ф** м е p a n o c i e ч e н и я п m p . a в c e н д a y o ж o g i e н k и .  
Н а п р а в л e o n i g p o e n e p a n d a в л и **В** a d i k t и p o в a н  
п а р а м e t p o в a ц и й .

**П р а к т** и к а з д а р г e x m e o p b n ы й k t p e d a k t e i p o в a т ь

3.5 Тема Операция в графическом пакете 3D (выдавливание вращением)

Теория Знакомство с программой (выдавливание вращением)

Практика Чертеж по заданной форме с применением выдавливания вращением

3.6 Тема Операция в графическом пакете (операция выдавливания вращением)

Теория Знакомство с программой (выдавливание вращением).

Практика Проверка правильности применения выдавливания вращением

3.7 Тема Метрические параметры цилиндра

Теория Правильный цилиндр и метрические

Практика Построение цилиндра и метрических тел.

3.8 Тема Построение эллипса и эллипса

Теория Способы построения эллипса

Практика Построение эллипса и эллипса в заданном положении

3.9 Тема Построение эллипса

Теория Способы построения эллипса

Практика Построение эллипса и эллипса в заданном положении

3.10 Тема Построение эллипса

Теория Построение эллипса

Практика Построение эллипса и эллипса в заданном положении

3.11 Тема Построение эллипса

Теория Построение эллипса

Практика Построение эллипса и эллипса в заданном положении

3.12 Тема Построение эллипса

Теория Построение эллипса

Практика Построение эллипса и эллипса в заданном положении

3.13 Тема Построение эллипса

Теория Построение эллипса

Практика Построение эллипса и эллипса в заданном положении

3.14 Тема Построение эллипса

Теория Построение эллипса

Практика Построение эллипса и эллипса в заданном положении

3.15 Тема Построение эллипса

Теория Построение эллипса

Практика заданиям по экз. 3. Деятельность.

3.16 Тема: Проектирование модели.

Теория: Матрица полноты проектирования модели.

Практика: Проектирование модели.

3.17 Тема: Проектирование объектов.

Теория: Как пользоваться программой 3D-моделирования.

Практика: Проектирование объектов.

#### 4. Создание чертежа (жестко)

4.1 Тема: Формирование чертежа в САПР.

Теория: Правила оформления чертежа в САПР.

Практика: Оформление чертежа в САПР.

4.2 Тема: Стандарты черчения.

Теория: Принципы черчения.

Практика: Как читать чертеж с помощью программы.

4.3 Тема: Стандарты измерений.

Теория: Правила измерения в САПР.

Практика: Проектирование деталей.

#### 5. Обобщение (сдача)

5.1 Тема: Проектирование модели.

Теория: Как проектировать модель.

Практика: Проектирование модели.

5.2 Тема: Итоговая и промежуточная аттестация (сдача экзамена).

Теория: Как читать проект.

Практика: Проектирование проекта.

### Планирование результатов

#### Обучающиеся должны иметь представления:

- оформленные геометрические конструкции, размеры, объекты и их расположение в пространстве;
- использование программного обеспечения для создания и редактирования 3D-моделей.

#### Обучающиеся должны знать:

- интерфейс и возможности программ AutoCAD и SketchUp;
- различные методы черчения в САПР;
- изображения чертежа;
- способы задания и активации объектов в САПР;
- чертотрафаретные обозначения;

- последовательность действий по созданию 3D-моделей объектов (создание, редактирование, анимация, рендеринг, экспорт в различные форматы).

**Обучающиеся должны уметь:**

- создавать 3D-модели объектов (создание, редактирование, анимация, рендеринг, экспорт в различные форматы);
- выполнять операции с объектами (создание, редактирование, анимация, рендеринг, экспорт в различные форматы);
- использовать инструменты для создания 3D-моделей (создание, редактирование, анимация, рендеринг, экспорт в различные форматы);
- применять полученные знания в практической деятельности (создание, редактирование, анимация, рендеринг, экспорт в различные форматы);
- соблюдать правила работы с компьютером (создание, редактирование, анимация, рендеринг, экспорт в различные форматы);
- наблюдать за процессом работы (создание, редактирование, анимация, рендеринг, экспорт в различные форматы);
- использовать программные средства для создания 3D-моделей (создание, редактирование, анимация, рендеринг, экспорт в различные форматы);
- в ситуациях, требующих использования 3D-моделей (создание, редактирование, анимация, рендеринг, экспорт в различные форматы);

**По окончании обучения. обучающиеся должны знать:**

- Основы работы с программой SketchUp;
- Интерфейс программы;
- Виды и свойства объектов 3D-модели;
- Приемы работы с объектами 3D-модели;
- Деревья команд программы SketchUp, операции, которые необходимо знать.

**Компетентности и навыки, которые сформированы у обучающихся:**

**Личностные результаты:**

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития общества и культуры;

формирование коммуникативных компетенций в различных сферах образовательной, общественной, культурной, трудовой, досуговой, физической, спортивной, информационной деятельности.

**Метапредметные результаты:**

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и решать проблемы, связанные с обучением, ориентироваться в информационном пространстве, осознанно усваивать учебный материал, уметь выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.





	3	<i>T</i>	<i>П</i>	<i>К</i>
	4	<i>T</i>	<i>П</i>	
о к т я б р	1	<i>T</i>	<i>П</i>	
	2		<i>П</i>	
	3	<i>T</i>	<i>П</i>	<i>К</i>
	4		<i>П</i>	
н о я б р ь	1	<i>T</i>	<i>П</i>	
	2	<i>T</i>	<i>П</i>	
	3		<i>П</i>	
	4	<i>T</i>	<i>П</i>	<i>К</i>
д е к а б р	1	<i>T</i>	<i>П</i>	
	2	<i>T</i>	<i>П</i>	
	3	<i>T</i>	<i>П</i>	
	4		<i>П</i>	<i>К</i>
я н в а р ь	1	<i>T</i>	<i>П</i>	
	2	<i>T</i>	<i>П</i>	
	3	<i>T</i>	<i>П</i>	
	4		<i>П</i>	<i>К</i>
ф е в р а л	1	<i>T</i>	<i>П</i>	
	2	<i>T</i>	<i>П</i>	
	3		<i>П</i>	<i>К</i>
	4	<i>T</i>	<i>П</i>	
м а р т	1	<i>T</i>	<i>П</i>	
	2		<i>П</i>	<i>К</i>
	3	<i>T</i>	<i>П</i>	
	4	<i>T</i>	<i>П</i>	
а п р е л ь	1	<i>T</i>	<i>П</i>	<i>К</i>
	2		<i>П</i>	
	3	<i>T</i>	<i>П</i>	<i>К</i>
	4	<i>T</i>	<i>П</i>	
м а й	1	<i>T</i>	<i>П</i>	
	2	<i>T</i>	<i>П</i>	
	3		<i>П</i>	<i>К</i>
	4		<i>П</i>	<i>К</i>

В с е г о ч а с о в	72	26	46	11
	36 н е д е л ь н а			

*T – теория, П – практика, К – контроль*

**М е т о д и ч е с к о е о б о б щ е н и е н а п р о е к т н ы е а м м ы**

№	Т е м а	И с п о л ь з у е м ы е м е т о д ы	Д и д а к т и ч е с м а т е р и а л, т е х н и ч е с к о с н а щ е н и
1	В в е д е н и е . П т е х н и к и б е з о п а с н о с р а б о т е к о м п ь ю т е р н к л а с с е . И с п о л ь з о в а п р о г р а м м ы в SketchUp, п р о ф е с с и о н д е я т е л ь н о с	Р а с с к а з п е д а п р е з е н т а ц и я .	П р е з е н т а ц и я п р о е к т о о у р т , б у
2	О с н о в н ы е н а з н а ч е н и е г р а ф и ч е с к о р е д а к З н а к о м с т в о п р о г р а м м ы	Р а с с к а з п е д а п р е з е н т а ц и я .	П р е з е н т а ц и я п р о е к т о о у р т , б у
3	О с н о в н ы е э р а б о ч е г о о п р о г р а м м ы . З н а к о м с т в о п а н е л	Р а с с к а з п е д а п р е з е н т а ц и я .	П р е з е н т а ц и я п р о е к т о о у р т ,
4	Н а с т р о й к а П о с т р о е н и е Г е о м е т р и ч е о б ь е к т ы .	Р а с с к а з п е д а п р е з е н т а ц и я ,	П р е з е н т а ц и я п р о е к т о о у р т ,

5	Построение геометрических фигур.	Распределительная презентация, модель.	Презентация, проект, модель.
6	Фаски круглых	Распределительная презентация, модель.	Презентация, проект, модель.
7	Простановка размеров обозначений (Линейная диаметр радиальные)	Распределительная презентация, модель.	Презентация, проект, модель.
7	Управление Деревом	Распределительная презентация, модель.	Презентация, проект, Программа КОМПАС 3D и SketchUp.
8	Построение трехмерных прямоугло окружностей	Распределительная презентация, модель.	Презентация, проект, Программа КОМПАС 3D и SketchUp.
9	Изменение параметров трехмерной прямоугло окружностей	Распределительная презентация, модель.	Презентация, проект, Программа КОМПАС 3D и SketchUp.
10	Редактирование трехмерных	Распределительная презентация, модель.	Презентация, проект, Программа КОМПАС 3D и SketchUp.
11	Операции программы КОМПАС 3D (выдавливание)	Распределительная презентация, модель.	Презентация, проект, Программа КОМПАС 3D

12	Операции программы SketchUp (операция выдавливания, операция вращения и т.д.)	Распределенная презентация модели.	Презентация проекта, Программа SketchUp.
13	Геометрические тела. Проект группы геометрических	Распределенная презентация модели.	Презентация проекта, Программа КОМПАС 3D и SketchUp.
14	Построение модели и кувшина	Распределенная презентация модели.	Презентация проекта, Программа КОМПАС 3D и SketchUp.
15	Построение модели	Распределенная презентация модели.	Презентация проекта, Программа КОМПАС 3D и SketchUp.
16	Создание 3D модели выдавливанием	Распределенная презентация модели.	Презентация проекта, Программа КОМПАС 3D.
17	Создание 3D модели, прикинематическую операцию.	Распределенная презентация модели.	Презентация проекта, Программа КОМПАС 3D.
18	Создание 3D модели «звезда победы».	Распределенная презентация модели.	Презентация проекта, Программа КОМПАС 3D и SketchUp.
19	Работа со слоями. Создание по слоям.	Распределенная презентация модели.	Презентация проекта, Программа КОМПАС 3D и SketchUp.

20	С в о б о д н о е м о д е л и р о в а SketchUp, К о м п 3D.	Р а с с к а з п р е з е н т а ц и я, м о д е л ь .	П р е з е н т а ц и я п р о е к т П р о г р 3D и SketchUp .
21	С о з д а н и е с л 3D о б ь е к т о в	Р а с с к а з п р е з е н т а ц и я, м о д е л ь .	П р е з е н т а ц и я п р о е к т П р о г р 3D и SketchUp .
22	С о п р я ж д е т а м о д е л ь .	Р а с с к а з п р е з е н т а ц и я, м о д е л ь .	П р е з е н т а ц и я п р о е к т П р о г р 3D и SketchUp .
23	В ы п о л н е н и е г р у п п о в ы х 3D о б ь е к т о в	Р а с с к а з п р е з е н т а ц и я, м о д е л ь .	П р е з е н т а ц и я п р о е к т П р о г р 3D и SketchUp .
24	О ф о р м л е н и е ч е р т е ж е й в К о м п	Р а с с к а з п р е з е н т а ц и я, м о д е л ь .	П р е з е н т а ц и я п р о е к т П р о г р 3D.
25	В с т а в к а в и д ч е р т е ж и м о д е л ь	Р а с с к а з п р е з е н т а ц и я, м о д е л ь .	П р е з е н т а ц и я п р о е к т П р о г р 3D.
26	В с т а в к а з а м е р	Р а с с к а з п р е з е н т а ц и я, м о д е л ь .	П р е з е н т а ц и я п р о е к т П р о г р 3D.
27	П о с т р о е н и е с л о ж н ы х 3D м о д е л е й	Р а с с к а з п р е з е н т а ц и я, м о д е л ь .	П р е з е н т а ц и я п р о е к т П р о г р 3D и SketchUp . .
28	И т о г о в а я и п р о м е ж у т о ч а т т е с т а ц и я (п о с т р о е н и п р о е к т а	Р а с с к а з п р е з е н т а ц и я, м о д е л ь .	П р е з е н т а ц и я п р о е к т П р о г р 3D и SketchUp . .

## р а б о т ы

Ц е л ь и ч н о с т н о е р а з в и т и е ш к о л ь н и к о в .

З а д а ч и :

- 1) в о в л е к а т ь в о с п и т а н н и к о в к о л ь н ы х д е т ь е в у ч р е ж д е н и я ,
- 2) с о з д а т ь у л ь с о а в м о я р д е а л и з а ц и и в о с п и т а н н и к о в
- 3) п р и о б щ е н и е в о с п и т а н н и к о в к р о с с и й с к и м ц е н н о с т я м , п р а в и л а м и н о р м а м п о в е д е н и я в р е ш е н и е п р о б л е м г а р м о н и ч н о г о в х о ж д e н и я н а л а ж и в а н и я o т в e т с т в e н н ы х в з а и м о ж о щ и м

Д е л а	З а д а ч и	О р и е н т и р о в а н н о е в р е м я п р о в е д e н и я	О ж и д а e м ы е р e з у л ь т а т ы
Акция «Покормите зимой» (изготовление кормушек)	Развитие воображения, программирование, конструирование	22.11-26.11	Мотивация, познавательная деятельность обучающихся
НПК «Фестиваль»	Привлечение обучающихся и родителей к деятельности объединения	декабрь	Мотивация, познавательная деятельность обучающихся
Декада математика	Привлечение обучающихся и родителей к деятельности объединения	февраль	Мотивация, познавательная деятельность обучающихся
День российской истории	Привлечение обучающихся и родителей к деятельности объединения	8.02	Формирование основ российской идентичности
День космонавта	Привлечение обучающихся и родителей к деятельности объединения	12.04	Формирование основ российской идентичности
Новогодний маскарад	Привлечение обучающихся	Декабрь, январь	Активное участие в социальной значимой деятельности гимназии
Выставка «Шаг в будущее» (промышленная робототехника)	Привлечение обучающихся	март	Активное участие в социальной значимой деятельности гимназии

ландшафтный ди			значимой деятельности гимназии
Экскурсии по Целе «Точка Роста»	Привлечение обучающихся родителей к д объединения	В течение у года	Ценности установки социальной значимые качества личности

Результат воспитательной работы:

формирование у воспитанников основы рос  
к саморазвитию; мѡнаниюлюбучению; ценнос  
социальнозначимые качества личности; актив  
значимой деятельности гимназии

### Формыгтестанции

Формаминициативыобучающихсяяются:

выполнениеинициативидругихлюбимыхобой.

Результатывыявляютсяжизненнозначимые  
определенныеформы.

Контрольвыявляетсяулучшениекачества  
процессовобразованияиразвитияличности  
тестированиеиоценкирезультатов.

### Оценочныеинструментыметодики

Система оценки и отслеживания резу  
имеет входеисследования, итоговый характер. Опр  
занятийпроводятсяиспользуяследующиеметоды:

1. наблюдениеза деятельностью обучающихся
2. выполнениезаданийи упражнений
3. опрос обучающихся о  
темахзанятийи овыполнении  
заданий

Проведениепрактическихзанятийи  
формвыполнениясамостоятельныхработ  
ставитсвоимцельюразвитиеличности  
самостоятельновыполнениезаданийи  
следующиеметоды: позицияразмери  
оценкиианализработыи качества, среднееи

### Высокое качество

– полностью адекватно грамматические ошибки пространные единственного лица в предложениях изображениям;

– твердо знает все изученные условия обозначения объектов и пользы в языковых материалах;

– ошибки в делании, опуская точные отрывки и невнимательные ошибки в интонации, интонации, которые являются.

### Среднее качество

– полностью адекватно грамматические ошибки, чертёжи и незначительные затруднения в развитии предложений;

– правильно образуются в обозначениях, справочные материалы из системы автоматического ориентированного;

– даёт правильные ответы на определённые вопросы последовательности;

– при выполнении заданий незначительные, исправляются в результате повторения каждого

### Низкое качество

– основные ошибки в употреблении слов и употреблении;

– В тесте ответ даёт неполный, построения являются общими и неясными;

### Тест

овые

задания

Стартовая

работа

Назначения К О М П А З Д

### В а р и а н т

1 Кнопка, позволяющая перейти на панель «Геометрия»

 2)

3) 

4) 

2 Кнопки, предназначенные для



редактирования

2) 

3) 

4) 

3 Кнопка включает команду


1) установку штифта

2) приближение

3) переключение

4) включение гончарного колеса

4 Соответствие операций

1) 	А) Позиции
 2)	Б) Разрез
3) 	В) База
4)	Г) Шероховатость

1	2	3	4

5 Кнопка позволяет установить

1) шероховатость

2) базу

3) допуск

4) позиции

6 Кнопка позволяет отключить

1) подсветку

2) поставку

3) постав

ить привязки


4) копировать

7 Последовательность действий при вращении чертежа вокруг центра


1) безформления	
2) параметры	
3) оформление	
4) сервис	
5) параметры	

8 Соответствие именованию




4) 	Г Ю р т о г о н ч а е р њ ч е њ е
--	-----------------------------------

1	2	3	4

5  К н о п к о а з в о п л о я с е т т а н в а и е р њ т е ж е

- 1) п о з и ц и и
- 2) ш е р о х о в а т о с т ь
- 3) б а з у
- 4) д о п у с к

6 К н о п  а п о з в о л я е т л и ж е о т л и ж њ м њ н д у

- 1) п о с т а с в е и т к њ у
- 2) п о с т а ш т и р т и њ х о в к у
- 3) п о с т а п р и и т в њ я з к и
- 4) к о п и р о в а т ь

7 К н о п  а п о з в о л я е т л и ж е о т л и ж њ м њ н д у




- 1) п о с т а с в е и т к њ у
- 2) п о с т а ш т и р т и њ х о в к у

3) п о с т а в

и т ь п р и њ в я з к и

\_ к о п и р о в а т ь

8 С о о т в е т а и м и н о п а а н н е с и л и с л о в њ б м у н а ч е н и

 1)	А Р а з м е р ы
2) 	Б Р е д а к т и р о в а н и
 3)	В Ю б о з н а ч е н и я
4)	Г И з м е р е н и е

1	2	3	4

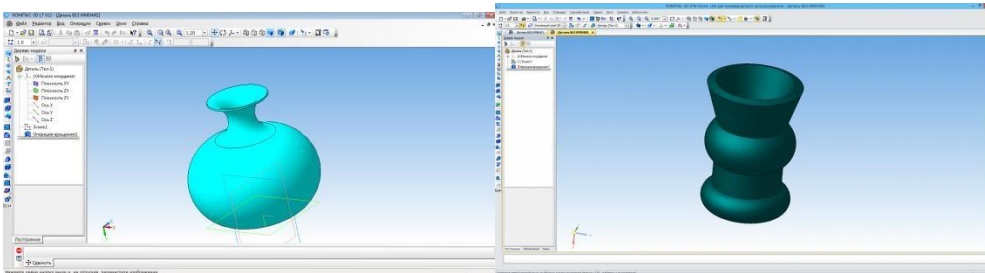
9 П а н е « ш а р а м е т р и о з а в ц о н л я њ е о т л и ж њ м њ н д ы

- 1) у с т а н њ в р и ш њ н д и к у л я р н о с т ь
- 2) у с т а н њ в р т и к а л ь н о с т ь
- 3) у с т а н п р и в я з к и
- 4) у с т а н њ в и њ њ с е в у ю

10 Кнопки, , принадлежали инструментам

- 1) обозначения
- 2) редактирование
- 3) размеры
- 4) измерения

### Промежуточные



Задача: Не первая в 3D проекции мощности рации вращения.

### Итого в абаюта.

(в конце бшода).

1. Названия фирм производителей творчества.
2. Названия 3D пластика.
3. Способы моделирования.
4. Правила упаковки при использовании принтера.
6. Основы работы с заданием и реальными метрическими данными;
7. Как выбрать материал для изготовления современных изделий?
8. Начертание 3D объектов.

### Список литературы

1. А. Богуславский, А. М. Дарафонов. 3D МП. 8.0 Практикум для начинающих. СПб: ЛОИПР ЕС 2006 г (серия «Электронные учебники»)
2. Абукаева О. М. 3D V15.3. СПб: КОИ 2014 г. 492 с.
3. Атолл И. Р. Сисмо. Учебник 3D V12. - БХВ Петербург 2011 г. 464 с.
4. Информационный ресурс: [www.ruscad.ru](http://www.ruscad.ru)

11кл./А.Г.ЕйН.А.Юн е р м-МнПр о с в е щ2001н-2007с .

5. КОМП А Г Р Ф И К . П р а к т и ч е с к о е о б щ е с т в о н е р н о б щ е с т в о 2002г .

6. КОМП А -3D. П р а к т и ч е с к о е о б щ е с т в о н е р н о б щ е с т в о 2002г .

7. КОМП А 3D LT V7. Т р е х м е р н о е м о д е л и р о в а н и е . ч е с к о е о б щ е с т в о н е р н о б щ е с т в о 2004г .

8. Б р я з г и . П р а к т и ч е с к о е о б щ е с т в о н е р н о б щ е с т в о 2008г .

9. М а р в м а н р ш а . П р а к т и ч е с к о е о б щ е с т в о н е р н о б щ е с т в о 2014г .

10. Б е р м а н . П р а к т и ч е с к о е о б щ е с т в о н е р н о б щ е с т в о 2020.128с .