

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Озёрская средняя школа им. Д. Тарасова»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дополнительного образования для 5-х классов  
по 3D - моделирование  
3D - 2018 – 2019 учебный год

**Учитель:** Сметанюк  
Виктор Вячеславович  
**Класс:** 5 «Б»  
**Всего часов в год:** 35  
**Всего часов в неделю:** 1

Рассмотрено на заседании  
методического объединения  
протокол № 5  
« 15 »    мая    2018 год

г. Озерск, 2018

## Пояснительная записка

Рабочая программа «3D - моделирование» составлена на основе нормативно — правовой базы:

- Закон РФ "Об образовании" от 29.12. 2012 года N 273-ФЗ;
- Типовые положения об общеобразовательном учреждении разных типов (Постановления Правительства РФ);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 ноября 2010 года № 1241, зарегистрированный Минюстом России 4 февраля 2011 года № 19707 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 года № 373» (о части учебного плана, формируемой участниками образовательного процесса);

Примерная основная образовательная программа начального общего образования, рекомендованная к использованию Координационным советом при департаменте общего образования Министерства образования и науки Российской Федерации (протокол заседания от 24-25 июля 2010г. № 1);

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 № 189 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821 -10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении Федерального образовательного стандарта общего образования»;

### Актуальность

Актуальность заключается в том, что данная программа связана с процессом информатизации и необходимостью для каждого человека овладеть новейшими информационными технологиями для адаптации в современном обществе и реализации в полной мере своего творческого потенциала. Любая творческая профессия требует владения современными компьютерными технологиями. Результаты технической фантазии всегда стремились вылиться на бумагу, а затем и воплотиться в жизнь. Если раньше, представить то, как будет выглядеть дом или интерьер комнаты, автомобиль или теплоход мы могли лишь по чертежу или рисунку, то с появлением компьютерного трехмерного моделирования стало возможным создать объемное изображение спроектированного сооружения. Оно отличается фотографической точностью и позволяет лучше представить себе, как будет выглядеть проект, воплощенный в жизни и своевременно внести определенные коррективы. 3D модель обычно производит гораздо большее впечатление, чем все остальные способы презентации будущего проекта. Передовые технологии позволяют добиваться потрясающих (эффективных) результатов.

## **Особенности программы и педагогическая целесообразность**

Программа личностно-ориентирована и составлена так, чтобы каждый ребёнок имел возможность самостоятельно выбрать наиболее интересный объект работы, приемлемый для него. На занятиях применяются информационные технологии и проектная деятельность.

Педагогическая целесообразность заключается в том, что данная программа позволит выявить заинтересованных обучающихся, проявивших интерес к знаниям, оказать им помощь в формировании устойчивого интереса к построению моделей с помощью 3D-принтера. В процессе создания моделей обучающиеся научатся объединять реальный мир с виртуальным, это повысит уровень пространственного мышления, воображения.

Организация занятий в объединении и выбор методов опирается на современные психолого-педагогические рекомендации, новейшие методики. Программу отличает практическая направленность преподавания в сочетании с теоретической, творческий поиск, научный и современный подход, внедрение новых оригинальных методов и приемов обучения в сочетании с дифференцированным подходом обучения. Главным условием каждого занятия является эмоциональный настрой, расположенность к размышлениям и желание творить. Каждая встреча – это своеобразное настроение, творческий миг деятельности и полет фантазии, собственного осознания и понимания.

### **Цель программы**

**Цель программы:** - создать условия для успешного использования учащимися компьютерных технологий в учебной деятельности, обучить созданию электронных трёхмерных моделей, способствовать формированию творческой личности;

### **Задачи программы**

#### **Основные задачи программы:**

- дать учащимся представление о трёхмерном моделировании, назначении, промышленном и бытовом применении, перспективах развития;
- способствовать развитию интереса к изучению и практическому освоению программ для 3D моделирования.
- ознакомить учащихся со свободно распространяемым программным обеспечением для 3D моделирования.
- отработать практические навыки по созданию простой модели.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:  
- формирование умений и навыков в применении компьютерных программ для создания трёхмерной модели реального объекта;

- развивать потребность к творческой деятельности, стремление к самовыражению;
- воспитывать взаимоуважение в коллективе;
- создание условий для самореализации, учитывая индивидуальные возможности.

### **Принципы обучения**

При проведении занятий по программе «3D - моделирование» учитываются следующие принципы, как:

- целостность и гармоничность интеллектуальной, эмоциональной, практико-ориентированной сфер деятельности личности;
- доступность, систематичность процесса совместного освоения содержания, форм и методов творческой деятельности;
- осуществление поэтапного дифференцированного и индивидуализированного перехода от репродуктивной к проектной и творческой деятельности;
- наглядность с использованием пособий, интернет ресурсов, делающих учебно-воспитательный процесс более эффективным;
- последовательность усвоения материала от «простого к сложному», в соответствии с возрастными особенностями обучающихся;
- принципы компьютерной анимации и анимационных возможностях компьютерных прикладных систем.

### **Формирование компетенции осуществлять универсальные действия**

Личностные (самоопределение, нравственно-эстетическая ориентация);

Регулятивные (целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция);

Познавательные (общеучебные, логические действия, а также действия постановки и решения проблем);

Коммуникативные (планирование сотрудничества, постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, разрешение конфликтов, управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера, достаточно полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации).

### **Использование элементов педагогических образовательных технологий**

Организация образовательного процесса **соответствует** технологии проблемного обучения. Цель данной технологии - содействовать развитию у обу-

чающихся критического мышления, опыта и инструментария учебно- исследовательской деятельности, ролевого и имитационного моделирования, возможности творчески осваивать новый опыт; поиску и определению учащимся собственных личностных смыслов и ценностных отношений. Для полноценного обучения необходимо сотрудничество учащихся между собой, поэтому необходимо использовать коллективные формы учебных занятий. Сочетание индивидуальных и коллективных форм занятий определяется тем, что восприятие учебной информации может происходить и при фронтальных занятиях, а усвоение знаний, овладение учебными умениями и навыками происходит индивидуально каждым. При организации образовательного процесса по технологии проблемного обучения, в учебных занятиях прослеживается коллективная учебная деятельность, участием детей в организации и проведении занятий.

Для реализации настоящей программы используются основные **методы** работы - развивающего обучения (проблемный, поисковый, творческий), дифференцированного обучения (уровневые, индивидуальные задания, вариативность основного модуля программы), игровые.

### **Организация образовательного процесса**

Данная программа ориентирована на детей среднего и старшего школьного возраста. Общий срок реализации – 1 год. Программа предусматривает 35 учебных часов: по одному часу в неделю.

Возраст воспитанников в учебных группах 10-11 лет.

Количество детей в учебных группах до 25 человек.

Спектр форм занятий широк: от проблемного урока до игры - путешествия; обычно - комбинированные занятия, сочетающие игровые и фантазийные ситуации с информационно-проблемными аспектами и практической работой.

Специфика работы по данной программе такова, что словесные, наглядные, практические методы подачи информации свободно интегрируются в рамках одного занятия, обеспечивая наибольшую эффективность усвоения материала.

### **Ресурсное обеспечение программы.**

Условия реализации программы

Для реализации настоящей программы необходимо:

#### Организационно-методическое обеспечение:

Наличие специальной методической литературы по информационным технологиям, педагогике, психологии.

Возможность повышения профессионального мастерства: участие в методических объединениях, семинарах, конкурсах; прохождение курсов.

Разработка собственных методических пособий, дидактического и раздаточного материала.

Обобщение и распространение собственного опыта работы.

#### Материально-техническое обеспечение:

Персональные компьютеры;  
Мультимедийный проектор с экраном;

### Проверка результативности

Основными критерием эффективности занятий по данной программе является оценка знаний и умений воспитанников; используются следующие формы контроля:

- вводный (устный опрос);
- текущий (тестовые задания, игры, практические задания, упражнения)
- тематический (индивидуальные задания, тестирование);
- итоговый (коллективные творческие работы, создание проектов).

Кроме этого, для контроля знаний используется рейтинговая система. Усвоение теоретической части курса проверяется с помощью тестов. Каждое практическое занятие оценивается определенным количеством баллов. В рамках курса предусматривается проведение нескольких тестов и, следовательно, подсчет промежуточных рейтингов (количество баллов за тест и практические задания). Итоговая оценка выставляется по сумме баллов за все тесты и практические занятия по следующей схеме

- менее 50% от общей суммы баллов (синий кружок)
- от 50 до 70% от общей суммы баллов (зеленый кружок)
- от 70 до 100% от общей суммы баллов (красный кружок)

Итоги реализации программы оцениваются по результатам участия воспитанников районных и областных конкурсах 3D моделирования.

### Календарно – тематическое планирование

№	Тема урока	Кол-во часов		
		общее	теор	прак
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ	1	1	
2	Основы 3D технологий	1	1	
3	Новая версия программного обеспечения для профессиональной трехмерной анимации и моделирования	1	1	
4	Что такое моделирование. Виды моделирования	1	1	
5	Конструкция персонажа	2	1	1
6	Bone Tools	2	1	1
7	Editable Polygon	2	1	1
8	Модификатор Unwrap UVW	1		1

9	Модификаторы: Symmetry Modifier, Vertex Weld Modifier, Edit Normals Modifier	2	1	1
10	Сплайновое моделирование	1		1
11	Просчет и фотореализм	1		1
12	Интерфейс программы	2	1	1
13	Моделирование текста	1		1
14	Хромированный металл	1		1
15	Моделирование ландшафта	2	1	1
16	Моделирование текстуры ландшафта	1		1
17	Моделирование морского ландшафта	1		1
18	Моделирование руки по четырем огибающим	1		1
19	Моделирование одного пальца руки	1		1
20	Моделирование полной руки – ладонь, пальцы, плечо, предплечье	1		1
21	3D-моделирование	2	1	1
22	Создание красивого 3D текста	1		1
23	Создание изображения лампы	2	1	1
24	Пэтчевое моделирование	2	1	1
25	Создание отдельного освещения и затенения сцены	2		2
		35	13	23

## Список литературы

<http://today.ru> – энциклопедия 3D печати

<http://3drazer.com> - Портал CG. Большие архивы моделей и текстур для 3ds max

<http://3domen.com> - Сайт по 3D-графике Сергея и Марины Бондаренко/виртуальная школа по 3ds max/бесплатные видеоуроки

<http://www.render.ru> - Сайт посвященный 3D-графике

<http://3DTutorials.ru> - Портал посвященный изучению 3D Studio Max

<http://3dmir.ru> - Вся компьютерная графика — 3dsmax, photoshop, CorelDraw

<http://3dcenter.ru> - Галереи/Уроки

<http://www.3dstudy.ru>

<http://www.3dcenter.ru>

<http://video.yandex.ru> - уроки в программах Autodesk 123D design, 3D MAX [www.youtube.com](http://www.youtube.com)

- уроки в программах Autodesk 123D design, 3D MAX

<http://online-torrent.ru/Table/3D-modelirovanie>

<http://www.blender.org> – официальный адрес программы блендер

<http://autodeskrobotics.ru/123d>

<http://www.123dapp.com>

[http://www.varson.ru/geometr\\_9.html](http://www.varson.ru/geometr_9.html)