

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Пермского края**

**Управление образования администрации муниципального образования**

**"Пермский муниципальный округ"**

**МАОУ Кондратовская средняя школа «Патриот»**



РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО  
ОНЦ

Хачатрян А. Г.  
Протокол №1 от «26»  
августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Каменских Е. Е.  
Протокол педагогического  
совета №1 от «28» августа  
2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по курсу внеурочная деятельность**

**«3D-моделирование. Городской ландшафт»**

(ID 2885778)

для обучающихся 8–9 классов

**Кондратово 2025**

## Пояснительная записка

В настоящее время ведущая роль модернизации Российского образования связана с обеспечением его нового качества. Последнего можно добиться путем совершенствования методической системы включением актуального содержания и использованием современных средств обучения.

Человечество в своей деятельности постоянно создает и использует модели окружающего мира. Наглядные модели часто применяют в процессе обучения. Применение компьютера в качестве нового динамичного, развивающего средства обучения — главная отличительная особенность компьютерного моделирования.

Роль и место информационных систем в понимании их как автоматизированных систем работы с информацией в современном информационном обществе неуклонно возрастают. Методология и технологии их создания начинают играть роль, близкую к общенаучным подходам в познании и преобразовании окружающего мира. Это обуславливает необходимость формирования более полного представления о них не только средствами школьного курса информатики, но и в системе дополнительного образования.

В силу сложности и объемности информационных систем, учащиеся общеобразовательных школ не могут самостоятельно изучать и создавать их, хотя им вполне по силам создание компьютерных моделей. При этом деятельность по созданию компьютерных моделей не только углубляет представление о них, но и способствует развитию интеллектуальных умений в области моделирования, позволяет развивать творческие способности обучающихся, определиться с выбором будущей профессии.

Создание компьютерных 3D моделей неизбежно сопровождается процессом их проектирования. Таким образом, компьютерное 3D моделирование естественным путем связывается с использованием метода проектов в обучении.

**Актуальность** данной образовательной программы состоит в том, что трехмерное моделирование широко используется в современной жизни и имеет множество областей применения. 3D-моделирование - прогрессивная отрасль мультимедиа, позволяющая осуществлять процесс создания трехмерной модели объекта при помощи специальных компьютерных программ. 3D-моделирование городского ландшафта позволит детям создавать гармоничную среду, используя природные и антропогенные компоненты. Сервис Blender является программой свободно распространяемой и легко доступной для понимания.

**Аспект новизны.** Курс компьютерного 3D моделирования городской среды отличается значительной широтой, использованием межпредметных связей информатики, с одной стороны, и географии, математики, физики, биологии, экономики и других наук, с другой стороны, причем, эти связи базируются на хорошо апробированной методологии математического и инженерного моделирования, делающая предмет целостным. Чтобы получить полноценное научное мировоззрение, развить свои творческие способности, стать востребованными специалистами в будущем, обучающиеся должны овладеть

основами компьютерного 3D моделирования, уметь применять полученные знания в учебной и профессиональной деятельности.

В рамках обучения по данной программе обучающиеся осваивают аппаратное и программное обеспечение для создания объемной модели, что, во-первых, расширяет знания обучающихся в области информационных технологий и формирует навыки работы с трёхмерными моделями, а во-вторых, способствует определению их будущей профессии.

Данная программа обеспечивает теоретическое и практическое овладение современными информационными технологиями проектирования и конструирования, включает в себя практическое освоение техники создания трехмерной модели, способствует созданию дополнительных условий для построения индивидуальных образовательных траекторий обучающихся.

Программа способствует расширению и интеграции межпредметных связей в процессе обучения, например, позволяет повысить уровень усвоения материала по таким разделам школьного курса информатики, как технология создания и обработки графической информации, программирование и моделирование, а также будет способствовать развитию пространственного мышления обучающихся, что, в свою очередь, будет служить основой для дальнейшего изучения трёхмерных объектов в курсе геометрии, физики, черчения. Моделирование городских ландшафтов позволит обучающимся понять, как внедрение тех или иных объектов в инфраструктуру города влияет на его роль и функции.

Данная программа позволяет раскрыть творческий потенциал обучающихся в процессе выполнения практических и проектно-исследовательских работ, создаёт условия для дальнейшей профориентации обучающихся.

В целях развития умений и навыков рефлексивной деятельности особое внимание уделено способности обучающихся самостоятельно организовывать свою учебную деятельность (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и другое), оценивать её результаты, определять причины возникших трудностей и пути их устранения, осознавать сферы своих интересов и соотносить их со своими учебными достижениями, чертами своей личности.

### **Цели и задачи программы**

- освоение знаний об основных методах геометрического моделирования, их преимуществах и недостатках, областях применения, способах задания и представления геометрической информации на ПК;
- овладение умением строить трехмерные модели, визуализировать полученные результаты;
- формирование навыков использования систем трехмерного моделирования и их интерфейса, применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных коллективных проектов, учебной деятельности, дальнейшем освоении

оениипрофессий, востребованныхна рынкетруда.

## Задачи

### Образовательные

- обучениебазовымпонятиямиформированиепрактическихнавыковвобласти3Dмоделирования и печати;
- повышениемотивациикизучению3Dмоделирования;
- вовлечение детей и подростков в научно-техническое творчество, ранняя профориентация;
- приобщение обучающихся к новым технологиям, способным помочь им в реализацииисобственного творческого потенциала.

### Личностные:

- способствовать развитию образного и абстрактного мышления, творческого и познавательногопотенциалаподростка;
- способствовать развитию творческих способностей и эстетического вкуса подростков;
- способствоватьразвитиюкоммуникативныхуменийинавыковобучающихся.
- способствоватьразвитиюпространственногомышления,умениюанализировать;
- создаватьусловиядляповышениясамооценкиобучающегося,реализацииегокак личности;
- развиватьспособностьксамореализации,целеустремлённости.

### Метапредметные:

- датьпредставлениеобосновныхвозможностяхсозданияиобработкиизображенияв средеBlender;
- научить создавать трёхмерные изображения, используя набор инструментов и операций,имеющихсявизучаемомприложении;
- способствовать развитию познавательного интереса к информационным технологиям,формированиеинформационнойкультурыобучающихся;
- профориентацияобучающихся.

Реализацияпрограммырассчитанана10часов,1часвнеделю.

По окончании курса учащиеся защищают проекты, в которых представляют свои работы,делятся своим опытомиприобретёнными навыками, и умениями.

№	Темазанятий
1.	ЗнакомствоссервисомBlender.Основныеоперации.
2.	Практическаяработа.Снеговик и подобныефигуры.
3.	Изучение функций привязка и изменение центра объекта. Создать скамейку.
4.	Изучение режима редактирования.
5.	Знакомство с функциями «Освещение» и «Рендер»
6.	Создание дома в формате LowPoly
7.	Создание дома в формате LowPoly
8.	Собственныйпроект.
9.	Собственныйпроект.
10.	Собственныйпроект.