


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2»

ПРИНЯТО

Педагогическом советом
МАОУ СОШ №2
Протокол № 1 от «29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАОУ СОШ №2
 С. Л. Николаева
Приказ № 180/01-11-УВ
от «30» августа 2024г.

Приложение к ООП ООО

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО 3D МОДЕЛИРОВАНИЮ
НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

г.Реж, 2024

Рабочая программа учебного курса «3D моделирование» в 8-х классах (далее соответственно – программа учебного курса «3D моделирование»).

Пояснительная записка

Мировая и отечественная экономика входят в новый технологический уровень, который требует иного качества подготовки инженеров. В то же время нехватка инженерных кадров в настоящее время в России является серьезным ограничением для развития страны. Решающее значение в работе инженера-конструктора или проектировщика имеет способность к пространственному воображению.

Пространственное воображение необходимо для чтения чертежей, когда из плоских проекций требуется вообразить пространственное тело со всеми особенностями его устройства и формы. Как и любая способность, пространственное воображение может быть улучшено человеком при помощи практических занятий. Как показывает практика, не все люди могут развить пространственное воображение до необходимой конструктору степени, поэтому освоение 3D- моделирования на уровне основного общего образования призвано способствовать приобретению соответствующих навыков.

Данный курс посвящен изучению простейших методов 3D-моделирования с помощью свободно распространяемого программного обеспечения.

В 8-х классах изучается учебный курс «3D моделирования», в который входят разделы:

- «История трехмерной графики. Знакомство с программой»,
- «Основы работы в программе»,
- «Основы пространственного мышления (бумагопластика)»,
- «Простое моделирование»,
- «Моделирование с помощью сплайнов»,
- «Проектная работа».

Общее число часов, рекомендованных для изучения учебного курса: 34 часа из расчета 1 учебный час в неделю в 8 классе.

Содержание обучения в 8 классе

Курс нацелен на формирование у обучающихся как предметных результатов в области информатики, в том числе технического проектирования и моделирования с использованием информационных компьютерных технологий, так и метапредметных результатов – познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий, личностного развития и профессионального самоопределения.

Целями изучения курса являются:

- формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-

- технического прогресса и общественной практики;
- понимание роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
 - обеспечение условий, способствующих развитию пространственного мышления и воображения как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе,
 - формирование цифровых навыков, в том числе основы работы с данными, коммуникация в современных цифровых средах, информационная безопасность;
 - воспитание ответственного и избирательного отношения к информации.

Основные задачи курса «3D моделирование»:

- сформировать представление об основных технологиях и системах моделирования;
- создавать базовые детали и простейшие 3D-модели твердотельных объектов;
- использовать средства и возможности программы для создания разных моделей;
- формирование и развитие информационной культуры;
- формирование и развитие исследовательских умений, творческого воображения и фантазии через моделирование 3D-объектов.

Планируемые результаты освоения программы по биологии на уровне основного общего образования.

Освоение учебного курса «3 D моделирование» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты освоения программы:

- работать индивидуально, в малой группе, и участвовать в групповом проекте;
- понимать и принимать личную ответственность за результаты группового проекта;
- проявлять творческие навыки и инициативу при разработке и защите проекта.

Метапредметные результаты

- составлять план исследования и использовать навыки проведения исследования с 3D моделью;
- формирование навыков взаимодействия в процессе реализации индивидуальных и групповых проектов;
- формирование обобщенные методы работы с информацией с использованием программ 3D моделирования.

Предметные результаты

1. Характеристики и основные принципы построения композиции при создании графических изображений;
2. Основные принципы освещения объектов на предметной плоскости;
3. Основные понятия, способы и типы компьютерной графики, особенности воспроизведения графики на экране монитора и при печати на принтере;
4. Принципы работы прикладной компьютерной системы автоматизированного проектирования в программе, приемы использования меню, командной строки, панели инструментов, строки состояния;
5. Основные методы моделирования графических объектов на плоскости;
6. Системные способы нанесения размеров на чертеж и их редактирование;
7. Принципы работы в системе трехмерного моделирования в программе Компас 3D, основные приемы работы с файлами, окнами проекций, командными панелями;
8. Приемы формирования криволинейных поверхностей;
9. Особенности системного трехмерного моделирования;
10. Приемы моделирования материалов.
11. Использовать основные команды и режимы прикладной компьютерной системы автоматизированного проектирования;
12. Создавать и вносить изменения в чертежи (двухмерные модели) объектов проектирования средствами компьютерной прикладной системы;
13. Использовать основные команды и режимы системы трехмерного моделирования.

Учащиеся приобретут навыки:

1. Построения композиции при создании графических изображений;
2. Использования меню, командной строки, строки состояния прикладной компьютерной системы автоматизированного проектирования;
3. Нанесение размеров на чертеж;
4. Работа с файлами, окнами проекций, командными панелями в системе трехмерного моделирования;
5. Создание криволинейных поверхностей моделей объектов;
6. Проектирования несложных трехмерных моделей объектов;
7. Работы в группе над общим проектом.

У учащихся должно сложиться представление о:

- эволюции развития систем автоматизированного проектирования (САПР);
- задачах и основных этапах проектирования;
- общих вопросах построения композиции и технического дизайна;
- основных способах работы с прикладной компьютерной системой автоматизированного проектирования

- основных принципах моделирования трехмерных объектов компьютерных системах;
- путях повышения своей компетентности через овладения навыками компьютерного проектирования и моделирования.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 706699936057990200889301522920754506789801582795

Владелец Николаева Светлана Леонидовна

Действителен с 29.03.2024 по 29.03.2025