


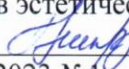
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МБОУ "Излучинская ОСШУИОП № 1"

Согласовано
на заседании методического совета
Председатель  Е.С.Резниченко
Протокол от 31.08.2023 №1

Утверждаю
И.О. директора  И.М.Басыров
Приказ от 31.08.2023 №407



Рассмотрено на заседании МО
учителей предметов эстетического цикла
Руководитель МО  М.В.Николаева
Протокол от 31.08.2023 №1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 2779645)

Внеурочной деятельности

«3D моделирование и проектирование»

Излучинск 2023

Цели программы

Назначение учебного курса «3D моделирование и проектирование» в системе образования состоит:

- в развитии пространственного, логического, абстрактного мышления, творческих качеств личности, наблюдательности, внимания;
- в формировании пространственного воображения и пространственных представлений, в обеспечении политехнической и графической грамотности,
- в знакомстве с началами проектирования и конструирования, с современными принципами и методами создания 3D-моделей, основанных на использовании векторной графики;
- в развитии творческих и дизайнерских способностей обучающихся.

Уникальность курса заключается и в том, что ни один предмет школьного цикла не формирует представления о графических системах, методах, средствах и способах отображения информации и не развивает пространственное мышление.

Задачи программы:

- познакомить учащихся с современными способами представления и чтения графической информации;
- сформировать у обучающихся основные умения, необходимые для чтения и построения чертежей;
- дать профессиональную ориентацию учащимся, проявившим интерес к техническим
- дать возможность обучающимся систематизировать, расширить и углубить знания, полученные на уроках геометрии и черчения, приобрести навыки технического черчения, раскрыть свой творческий потенциал.

Общая характеристика курса

Графические средства отображения информации широко используются во всех сферах жизни общества. Графические изображения характеризуются образностью, символичностью, компактностью, относительной легкостью прочтения. Именно эти качества обуславливают их широкое использование.

Поскольку общеобразовательная школа готовит выпускников, способных адаптироваться к быстрой смене требований рынка труда, к жизни в обществе, построенных на системе рыночных отношений, им необходима основательная, систематическая графическая подготовка, обеспечивающая отчасти трудовую мобильность, смену профессий и переквалификацию.

Графическая подготовка создает условия качественную усвоения других предметов школьного учебного плана, обеспечивая пропедевтику некоторых из них, а также позволяет школьникам активно проявить себя в проектной деятельности.

Все перечисленное показывает необходимость рассмотрения графического образования как важной составляющей содержания образования.

Программа курса "3D моделирование и проектирование" имеет техническую направленность.

Образовательная деятельность направлена на:

- формирование и развитие творческих способностей учащихся;
- удовлетворение индивидуальных потребностей учащихся в интеллектуальном, художественно-эстетическом развитии;
- выявление, развитие и поддержку талантливых учащихся, профессиональную ориентацию учащихся;
- создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда учащихся.

Место курса в учебном плане

Учебный курс «3D моделирование и проектирование» реализуется за счет времени, отведенного на проведение внеурочной деятельности. Форма реализации курса – кружок. Рассчитан для детей 13-15 лет.

Общий объем времени – 34 ч, рассчитанный на 1 год обучения.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса.

Личностные результаты –

- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой графической информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- 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 общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- 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 общепредметными понятиями «модель», «графика» владение информационно-графическими умениями;

- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую модель;

Предметные результаты:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;
- развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления графических данных в соответствии с поставленной задачей, с использованием соответствующих программных средств обработки графических данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Содержание изучаемого курса и описание учебно-методического обеспечения образовательного процесса

Курс построен по модульному принципу. Каждая тема представляет собой законченный учебный модуль, включающий теоретический материал, практические упражнения, задания для самостоятельной работы.

Преподавание курса включает традиционные формы работы с учащимися: лекционные, практические занятия и самостоятельную работу. Все эти формы проводятся в компьютерном классе. Практические занятия проводятся по одному заданию для всех одновременно. Самостоятельная работа предназначена для выполнения индивидуального задания. Упор в усвоении курса сделан на практические занятия.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА

Интернет-ресурсы

1. WWW.TINKERCAD.COM — уроки по TINKERCAD
2. https://kompas.ru/source/info_materials/2018/Azbuka_KOMPAS-3D.pdf

Техническое оснащение занятий

- 1 Компьютеры;
- 2 Колонки;
- 3 3D принтер;
- 4 Модем для выхода в Интернет

Программное обеспечение

- 1 Power Point 2010;
- 2 Word 2010;
- 3 Компас 3D LT V 12;
- 4 Браузер.

Тематическое планирование

№ п\п	Наименование модулей и разделов	Кол-во часов	Теория	Практика
1	Ведение	1	1	
2	Модуль 1. Tinkercad	7	2	5
	Общие сведения о компьютерном объемном моделировании. Изучение он-лайн редактора tinkercad.com	1	1	
	Проектирование и объемное моделирование изделий в tinkercad.com	3	1	2
	Печать готовых изделий с помощью 3D принтера	2		2
	Презентация и оценка результатов проектной деятельности	1		1
3	Модуль 2. КОМПАС 3D	27	10	17
	Понятие об инженерных объектах	2	1	1
	Проектирование инженерных объектов	2	1	1
	КОМПАС-График	4	2	2
	Проекционное черчение	6	3	3
	Моделирование объектов способом Выдавливание	2	1	1
	Ассоциативные чертежи	2	1	1

	Сложные 3D-модели и сборочные чертежи	4	1	3
	Творческая работа	4		4
4	Презентация проектов	1		1
	Итого	34	12	22

Планируемые результаты изучения учебной деятельности

По окончании курса слушатели должны иметь представления о:

- работе системы автоматизированного проектирования Компас 3D:

По окончании курса слушатели должны знать:

- приемы работы инструментами Компас-график;
- приемы работы инструментами 3D моделирования;

По окончании курса слушатели должны уметь:

- создавать трехмерные модели деталей;
- создавать и редактировать сборки;
- создавать ассоциативные чертежи деталей и сборок;

Текущая и промежуточная проверка результатов осуществляется во время собеседования с руководителем кружка на консультационных занятиях. По окончании тематических модулей проводится защита творческих работ.

Формы подведения итогов

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий на каждом уроке. В конце курса каждый учащийся выполняет индивидуальный проект в качестве зачетной работы. На последнем занятии проводится конференция, на которой учащиеся представляют свои работы и обсуждают их.