



Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа №5
356188, Ставропольский край, Труновский район, село Подлесное, ул. Садовая, 18 А
тел.:8(86546)26-1-94; e-mail: trunsh5@yandex.ru

Рассмотрено Руководитель центра «Точка роста»:  Е.В.Котлярова от 29 августа 2023 года	Утверждено И.О. Директора МКОУ «СОШ №5»  М.В. Хрушкова Приказ № 35/1 от 29 августа 2023 г.
--	--



Центр образования
естественно-научной и
технологической направленностей

Дополнительная общеобразовательная программа курса

«Информатика и 3D моделирование»

Направленность программы: технологическая

Возраст обучающихся: 10- 12 лет
Срок реализации программы - 1 год
Количество часов в год - 205

Автор составитель программы:
Тищенко Александр Владимирович
педагог дополнительного образования
центра «Точка роста» МКОУ СОШ №5

с. Подлесное 2023г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Информатика и 3D-моделирование» разработана в соответствии с:

- Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепцией развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р);

- Приказом Министерства просвещения РФ от 9.11.2018 №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 года N 298н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых";

- Паспорта приоритетного проекта "Доступное дополнительное образование для детей" (утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам, протокол от 30 ноября 2016 г. № 11);

- постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

- Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. N 816 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 18 сентября 2017 г., регистрационный N 48226).

- Устава школы.

Данная программа имеет **техническую направленность**. Она представляет собой логически выстроенную систему, направленную, с одной стороны, на овладение знаниями в интересующей воспитанника области, с другой стороны, ориентированную на формирование у ребенка целостной научно-технической картины мира, основанной на мотивах, потребностях, ценностях, идеалах воспитанника, определяющих его место и роль в конкретном социуме, дающих возможность построить образ о самом себе как саморазвивающейся личности. А также на развитие эффективных форм физического воспитания детей и подростков, с использованием компьютерных технологий, направленных на формирование здорового, физически и духовно совершенного, морально-стойкого подрастающего поколения России.

Уровень реализации программы – стартовый.

Актуальность программы заключается во внедрении информационных технологий в разнообразные сферы деятельности, в том числе, как в учебную деятельность, так и физическое воспитание детей, на которых рассчитана данная программа.

Отличительные особенности программы

Владение компьютерными информационными технологиями в XXI века стало таким же элементом общей культуры современного человека, как умение грамотно писать, правильно излагать свои мысли, производить элементарные математические вычисления. Более того, с учетом интегрирующей роли информатики, такие как технологии обработки текстовых, табличных и фактографических данных и так далее, становятся непременным атрибутом творческой, инициативной личности, обладающей широким кругозором. Данная программа способствует проявлению у воспитанников творческих способностей, развитию логического мышления и изобретательности, дает возможность получения навыков работы с информацией из различных областей знаний. Таким образом, данная программа является целостным интегрирующим практическим инструментом для совершенствования как технологических, так и образовательных

умений у детей, готовит их к полноценной жизни в информационном обществе.

При обучении любому предмету первостепенной задачей является пробуждение интереса детей к изучаемому материалу, развитие их любознательности. Одним из лучших способов достичь этого является компьютерный спорт. Компьютерный спорт – удачный пример, когда детское или подростковое увлечение красочными и интересными компьютерными играми перерастает в умение пользоваться современной компьютерной техникой. И не только пользоваться, но и собирать и настраивать персональные компьютеры. Общение игроков в сети Интернет и обмен информацией позволяют расширять общий кругозор занимающихся данным видом спорта.

Компьютерный спорт развивает навыки дистанционного управления техническими устройствами, что в последнее время всё чаще используется в военных целях, строительстве и охране правопорядка. Важным аспектом также является развитие таких интеллектуальных и психических качеств, как умение заранее просчитывать действия (свои и соперника), способность к высокой концентрации на длительное время, интуиции.

Однако современный ребенок проводит за компьютером значительную часть учебного и свободного времени. Бесконтрольное длительное времяпрепровождение перед экраном компьютера не проходит бесследно для растущего и формирующегося детского организма, провоцируя возникновение физических и психических отклонений. Поэтому возникла необходимость включить в программу элементы авиамодельного спорта как здоровьесберегающего компонента культуры работы воспитанников за компьютером. Авиамоделизм – это конструирование, постройка и запуски летающих авиамodelей, что способствует приобретению, как знаний, так и сохранение здоровья, а также в выборе будущей профессии.

Педагогическая целесообразность программы заключается в формировании информационных и общеучебных навыков, что, несомненно, будет способствовать повышению общего уровня развития воспитанников.

Адресат программы. Программа рассчитана на детей 11-12 лет. Она предусматривает изучение основ работы с персональным компьютером, повышая образовательный уровень воспитанников и освоения ими новейших компьютерных технологий. Наполняемость учебной группы: чел.10-12 человек

Объем программы и срок освоения программы.

Полный объем учебных часов – 205 ч.

Программа рассчитана на 1 год обучения.

Форма организации образовательной деятельности очная.

Особенности организации образовательного процесса.

В форме теоретических (лекции, семинары, мини конференции) и практических (семинары, практикумы, деловые игры) занятий, а также предусматривает самостоятельную работу детьми дома.

Режим занятий. Изучение по данной программе проводится 3 раза в неделю по 2 учебных часа.

Соблюдая санитарные нормы, программой предусмотрен перерыв через каждые 40 минут по 10 мин для отдыха и сквозного проветривания помещения, санитарной обработки клавиатуры и мышек. График учебного процесса может быть изменен в зависимости от конкретной практической задачи при обязательном соблюдении общей продолжительности теоретического обучения, творческих заданий, практических работ.

Значительный объем содержания программы способен обеспечить многоуровневость и вариативность ее реализации в работе с детьми. Переход от одного уровня к другому осуществляется по принципу повторения и расширения объема знаний.

Цель программы: развитие у воспитанников интеллектуальных и творческих способностей в

области информационных технологий, обеспечение предпрофессиональной подготовки с последующим освоением ряда основ технических специальностей.

Задачи программы:

Предметные:

- обучить эффективным приемам работы в различных программах, в локальных сетях, в сети Интернет и сформировать представления о роли и значении информационных технологий и компьютерной техники в развитии современного общества;
- дать базовые знания по использованию компьютера в различных областях профессиональной деятельности и научить ребенка свободно обращаться с компьютером;
- дать профессиональную ориентацию для работы в области информатики и вычислительной техники;
- научить учащихся работать с программами WORD, Power Point, калькулятор .
- углубить первоначальные знания и навыки использования компьютера для основной учебной деятельности;
- 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.
-

Метапредметные:

- развивать детей через информационную деятельность, дополняя школьный базовый уровень знаний воспитанников.
- способствовать формированию устойчивого «научного» интереса к информационным процессам на базе компьютерной техники.
- развивать творческие и интеллектуальные способности воспитанников через решение нестандартных теоретических и практических задач.

Личностные:

- формировать эмоционально-ценностные отношения к себе и своему труду, способствовать воспитанию характера и самодисциплины, активной жизненной позиции детей средствами технического творчества, используя воспитательные возможности детского коллектива, объединенного по интересам.
- формировать условия для обеспечения эмоционального благополучия воспитанников.
- формировать физическое здоровье детей через обеспечение научной организации труда при использовании персонального компьютера.

Содержание программы 1 полугодия

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Теорет.	Практич.	Всего	
Введение (12 часов) 4					
1.	Введение	12	4	16	Текущий контроль Практическая работа
1.1	Правила ТБ, правила работы с компьютером, правила поведения в кабинете информатики	2		2	
1.2.	Понятие об информации. Виды информации	2		2	
1.3.	Устройство ПК, периферийные устройства, устройства ввода и вывода информации	2	1	3	
1.4.	Операционная система Microsoft Windows.		1	3	
1.5.	Компьютерные вирусы и способы защиты от них	2	1	3	
1.6.	Клавиатурный тренажер/ Путешествие по клавишам	2	1	3	
Текстовый редактор Microsoft Word (42 часа)					
2.	Текстовый редактор Microsoft Word	12	30	42	Текущий контроль Практическая работа
2.1.	MS Word основные операции с документами	1	1	2	
2.2.	Интерфейс Microsoft Word. Основные элементы управления	1	1	2	
2.3.	Основная позиция пальцев на клавиатуре. Клавиатурный тренажер	1	1	2	
2.4.	Создание и простейшее редактирование документов (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов).	1	3	4	
2.5.	Редактирование текста. Работа с фрагментами. Проверка правописания.	1	3	4	
2.6.	Оформление документа, предварительный просмотр перед печатью и печать документа	1	3	4	
2.7.	Нумерация и ориентация страниц. Размеры страницы, величина полей. Колонтитулы.	1	3	4	
2.8.	Создание документов с использованием мастеров и шаблонов (визитная карточка, доклад, реферат).	1	3	4	
2.9.	Параметры шрифта, параметры абзаца.	1	3	4	
2.10.	Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов.	1	3	4	
2.11.	Сохранение документа в различных текстовых форматах.	1	3	4	

	Печать документа.				
2.12.	Компьютерные словари и системы перевода текстов.	1	3	4	
Программа подготовки презентации Microsoft Power Point (44 часа)					
3.	Программа подготовки презентации Microsoft Power Point	9	35	44	Текущий контроль Практическая работа
3.1.	Интерфейс Microsoft PowerPoint. Основные элементы управления.	1	3	4	
3.2.	Понятие презентации. Структура презентации.	1	3	4	
3.3.	Изучение использования элементов переходов, анимации и встроенной графики.	1	1	4	
3.4.	Гиперссылки – как элементы мультимедиа, которые используем в своих документах.	1	1	4	
3.5.	Добавление в презентацию текста, изображений, аудио-, видео-файлов.	1	5	6	
3.6.	Знакомство с разработкой сюжета презентации и с правилами демонстрации презентаций.	1	5	6	
3.7.	Создание разработок отдельных слайдов презентации.	1	3	4	
3.8.	Подготовка презентаций к демонстрации.	1	3	4	
3.9.	Создание презентации. Демонстрация презентации.	1	5	6	
3.10.	Практическая работа по созданию презентации.		2	2	
Табличный процессор Microsoft Excel (16 часов)					
4.	Табличный процессор Microsoft Excel	5	11	16	Текущий контроль Практическая работа
4.1.	Интерфейс Microsoft Excel. Основные элементы управления	1	1	2	
4.2.	Строка, столбец, ячейка. Тип данных: Число, текст, формула	1	1	2	
4.3.	Адреса ячеек, ссылки: абсолютные, относительные и смешанные	1	1	2	
4.4.	Панель инструментов и строка формул	1	1	2	
4.5.	Встроенные функции	1	1	2	
4.6.	Построение таблиц		6	6	
	Итого часов	38	80	118	

Содержание учебного плана

Раздел №1 Введение

Техника безопасности и организация рабочего места; Правила работы с компьютером, правила поведения в кабинете информатики; Информация - Компьютер – Информатика; Краткая история развития ЭВМ; Информация единицы измерения информации; Задачи и содержание работы на учебный год. Правила техники безопасности и труда. Начинаем заниматься – осваиваем ПЭВМ стандартной комплектации; Устройства компьютера; Понятие об операционной системе; Работа с объектами операционной системы; Обработка информации;

Компьютерные вирусы: пути и признаки заражения, способы защиты. Глобальная сеть Интернет. Поиск: исключение из поиска, поиск по синонимам, точный поиск и пр. Выполнение вычислений с помощью приложения Калькулятор; Клавиатурный тренажер в режиме ввода слов.

Раздел №2 Текстовый редактор Microsoft Word

MS Word основные операции с документами; Основная позиция пальцев на клавиатуре. Клавиатурный тренажер; Создание и простейшее редактирование документов (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов); Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш; Редактирование текста. Работа с фрагментами. Редактирование текста; MS Word – оформление документа, предварительный просмотр перед печатью и печать документа; Вставка графических объектов в текстовом редакторе WORD; MS Word таблицы; Нумерация и ориентация страниц. Размеры страницы, величина полей; Колонтитулы; Проверка правописания; Создания документов с использованием мастеров и шаблонов (визитная карточка, доклад, реферат); Параметры шрифта, параметры абзаца; Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов; Сохранение документа в различных текстовых форматах. Печать документа; Компьютерные словари и системы перевода текстов. Проверка правописания; Нумерация страниц. Параметры страницы документа; Создание и форматирование текста; в теории и на практике работа в Microsoft Word; Форматирование списков и колонок; Создание и форматирование таблиц; Создание и форматирование таблиц; Вставка объектов (художественного текста и рисунков); Вставка символов и формул; Обобщающее повторение по теме;

Раздел №3 Компьютерные презентации.

Понятие презентации. Структура презентации; Изучение программы Microsoft PowerPoint. Интерфейс программы Инструменты; Шаблоны оформления Маркированный список; Сортировка слайдов; Смена слайдов; Настройка анимации; Добавления объектов; Цвет слайдов; Добавление речевого сопровождения; Вставка видео клипа; Создание фона; Выделения сообщение, используя текстовые эффекты; Добавление анимации к тексту, графикам и диаграммам; Добавление звука; Использование смену слайдов для эффектного перехода от слайда к слайду; Менять порядок слайда; Записывание речевого сопровождение для презентации; За цикливание презентации для повторения с интервалом в 5 минут; Преобразование презентации PowerPoint в web-сайт; Изучение использования элементов анимации и встроенной графики; Создание презентации. Демонстрация презентации; Знакомство с разработкой сюжета презентации. Практическая работа по созданию презентации; Создание разработок отдельных слайдов презентации; Подготовка презентаций к демонстрации; Знакомство с правилами демонстрации презентаций; Гиперссылки – как элементы мультимедиа, которые используем в своих документах;

Раздел №4 Табличный процессор Microsoft Excel.

Интерфейс программы: Вкладки, Инструменты. Понятие строка, столбец, ячейка. Заполнение рабочей таблицы информацией, форматы представления данных, вычисления в таблице (формулы и простейшие блочные функции). Использование абсолютной адресации. Построение диаграмм. Статистическая обработка данных (заполнение таблицы исходными данными, статистические расчеты). Поиск информации в таблице (меню Правка). Построение диаграмм. Вставка таблиц и диаграмм Excel в документ Word, PowerPoint. Работа со списками (сортировка данных, использование фильтров, подведение итогов, создание сводной таблицы).

Планируемые результаты

Обучающийся

Должен знать:

- правила безопасности труда при работе с компьютерами;
- порядок и правила выполнения лабораторных работ;
- режим и условия труда на компьютере.
- единицы измерения количества информации;
- функциональную схему и состав компьютера;
- характеристики основных устройств компьютера и влияние их на его производительность;
- иметь представление о скорости передачи информации по различным типам линий связи;
- принципы работы в программах Microsoft Office (Word, PowerPoint, Excel);

Должен уметь:

- соблюдать правила техники безопасности, технической эксплуатации и сохранности информации при работе на компьютере;
- лабораторные работы выполнять в соответствии с правилами;
- работать с файлами (создавать, копировать, переименовывать, осуществлять поиск);
- уметь применять текстовый редактор для редактирования и форматирования текстов;
- вставлять в документ объекты из других приложений;
- применять графический редактор для создания и редактирования изображений;
- работать с носителями информации (форматирование, «лечение» от вирусов);
- создавать мультимедийные компьютерные презентации;
- создавать электронные таблицы;
- использовать глобальную компьютерную сеть Интернет;
- задавать сложные запросы при поиске информации;

Раздел №2. Комплекс организационно-педагогических условий

Календарный учебный график

Продолжительность учебного года по дополнительному образованию детей: начало учебных занятий по дополнительному образованию детей - с 1 сентября. Окончание учебных занятий – 31 мая.

Продолжительность учебного года 37 недель.

Режим занятий: Изучение по данной программе проводится 3 раза в неделю по 2 учебных часа. Соблюдая санитарные нормы, программой предусмотрен перерыв через каждые 40 минут по 10 мин для отдыха и сквозного проветривания помещения, санитарной обработки клавиатуры и мышек. График учебного процесса может быть изменен в зависимости от конкретной практической задачи при обязательном соблюдении общей продолжительности теоретического обучения, творческих заданий, практических работ.

Календарно-тематический график

№п/п	Число	Месяц	Тема занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Форма контроля
Раздел №1 Введение (16 часов)						
1.1			Правила ТБ, правила работы с компьютером, правила поведения в кабинете информатики	Техника безопасности и организация рабочего места; Правила работы с компьютером, правила поведения в кабинете информатики	2	Наблюдение
1.2			Понятие об информации. Виды информации	Информация - Компьютер – Информатика; Краткая история развития ЭВМ; Информация единицы измерения информации; Задачи и содержание работы на учебный год.	2	Наблюдение
1.3			Устройство ПК, периферийные устройства, устройства ввода и вывода информации	Правила техники безопасности и труда. Начинаем заниматься – осваиваем ПЭВМ в стандартной комплектации; Устройства компьютера;	3	Текущий контроль Практическая работа
1.4			Операционная система Microsoft Windows	Понятие об операционной системе; Работа с объектами операционной системы; Обработка информации;.	3	Наблюдение Практическая работа
1.5			Компьютерные вирусы и способы защиты от них	Компьютерные вирусы: пути и признаки заражения, способы защиты. Глобальная сеть Интернет. Поиск: исключение из поиска, поиск по синонимам, точный поиск и пр.	3	Текущий контроль Практическая работа
1.6			Клавиатурный тренажер/ Путешествие по клавишам	Выполнение вычислений с помощью приложения Калькулятор; Клавиатурный тренажер в режиме ввода слов	3	Наблюдение Практическая работа
Раздел №2 Текстовый редактор Microsoft Word (42 часа)						
2.1			MS Word основные операции с документами	MS Word основные операции с документами; в теории и на практике работа в Microsoft Word;	2	Наблюдение Практическая работа
2.2			Интерфейс Microsoft Word. Основные элементы управления	Интерфейс Microsoft Word. Основные элементы управления	2	Наблюдение Практическая работа
2.3			Основная позиция пальцев на клавиатуре. Клавиатурный тренажер	Основная позиция пальцев на клавиатуре. Клавиатурный тренажер;	2	Текущий контроль Практическая работа

2.4			Создание и простейшее редактирование документов (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов).	Создание и простейшее редактирование документов (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов); Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш;	4	Наблюдение Практическая работа
-----	--	--	--	--	---	-----------------------------------

2.5			Редактирование текста. Работа с фрагментами. Проверка правописания.	Редактирование текста. Работа с фрагментами. Проверка правописания;	4	Текущий контроль Практическая работа
2.6			Оформление документа, предварительный просмотр перед печатью и печать документа	MS Word – оформление документа, предварительный просмотр перед печатью и печать документа; Вставка графических объектов в текстовом редакторе WORD; MS Word таблицы;	4	Наблюдение Практическая работа
2.7			Нумерация и ориентация страниц. Размеры страницы, величина полей. Колонтитулы.	Нумерация и ориентация страниц. Размеры страницы, величина полей; Колонтитулы;	4	Текущий контроль Практическая работа
2.8			Создание документов с использованием мастеров и шаблонов (визитная карточка, доклад, реферат).	Создание документов с использованием мастеров и шаблонов (визитная карточка, доклад, реферат);	4	Наблюдение Практическая работа
2.9			Параметры шрифта, параметры абзаца.	Параметры шрифта, параметры абзаца; Параметры страницы документа; Создание и форматирование текста; Проверка правописания;	4	Наблюдение Практическая работа
2.10			Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм. Формул и графических объектов.	Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов; Форматирование списков и колонок; Создание и форматирование таблиц; Вставка объектов (художественного текста и рисунков); Вставка символов и формул;	4	Текущий контроль Практическая работа
2.11			Сохранение документа в различных текстовых форматах. Печать документа.	Сохранение документа в различных текстовых форматах. Печать документа;	4	Наблюдение Практическая работа
2.12			Компьютерные словари и системы перевода текстов.	Компьютерные словари и системы перевода текстов. Обобщающее повторение по теме;	4	Текущий контроль Практическая работа

Раздел №3 Программа подготовки презентации Microsoft Power Point (44 часа)

3.1			Интерфейс Microsoft PowerPoint. Основные элементы управления.	Интерфейс Microsoft PowerPoint. Основные элементы управления.	4	Наблюдение Практическая работа
-----	--	--	---	---	---	-----------------------------------

						работа
3.2			Понятие презентации. Структура презентации.	Понятие презентации. Структура презентации;	4	Наблюдение Практическая работа
3.3			Изучение использования элементов переходов, анимации и встроенной графики.	Изучение программы Microsoft PowerPoint. Интерфейс программы Инструменты; Шаблоны оформления; Маркированный список; Сортировка слайдов; Смена слайдов; Настройка анимации;	4	Текущий контроль Практическая работа
3.4			Гиперссылки – как элементы мультимедиа, которые используем в своих документах.	Гиперссылки – как элементы мультимедиа, которые используем в своих документах	4	Наблюдение Практическая работа
3.5			Добавление в презентацию текста, изображений, аудио-, видео-файлов.	Добавления объектов; Цвет слайдов; Добавление речевого сопровождения; Вставка видео клипа; Создание фона; Выделения сообщение, используя текстовые эффекты; Добавление анимации к тексту, графикам и диаграммам; Добавление звука;	6	Текущий контроль Практическая работа
3.6			Знакомство с разработкой сюжета презентации и с правилами демонстрации презентаций.	Изучение использования элементов анимации и встроенной графики; Создание презентации. Демонстрация презентации; Знакомство с разработкой сюжета презентации.	6	Наблюдение Практическая работа
3.7			Создание разработок отдельных слайдов презентации.	Создание разработок отдельных слайдов презентации;	4	Текущий контроль Практическая работа
3.8			Подготовка презентаций к демонстрации.	Подготовка презентаций к демонстрации; Знакомство с правилами демонстрации презентаций;	4	Наблюдение Практическая работа
3.9			Создание презентации. Демонстрация презентации.	Использование смену слайдов для эффектного перехода от слайда к слайду; Менять порядок слайда; Записывание речевого сопровождение для презентации; Зацикливание презентации для	6	Текущий контроль Практическая работа

				повторения с интервалом в 5 минут; Преобразование презентации PowerPoint в веб-сайт;		
3.10			Практическая работа по созданию презентации.	Практическая работа по созданию презентации;	2	Практическая работа
Раздел №4 Табличный процессор Microsoft Excel (15 часов)						
4.1			Интерфейс Microsoft Excel. Основные элементы управления	Интерфейс программы: Вкладки, Инструменты.	2	Наблюдение Практическая работа
4.2			Строка, столбец, ячейка. Тип данных: Число, текст, формула	Понятие строка, столбец, ячейка. Тип данных: Число, текст, формула	2	Наблюдение Практическая работа
4.3			Адреса ячеек, ссылки: абсолютные, относительные и смешанные	Заполнение рабочей таблицы информацией, форматы представления данных, вычисления в таблице (формулы и простейшие блочные функции). Использование абсолютной адресации.	2	Текущий контроль Практическая работа
4.4			Панель инструментов и строка формул	Построение диаграмм. Статистическая обработка данных (заполнение таблицы исходными данными, статистические расчеты).	2	Наблюдение Практическая работа
4.5			Встроенные функции	Поиск информации в таблице (меню Правка). Построение диаграмм.	2	Текущий контроль Практическая работа
4.6			Построение таблиц	Вставка таблиц и диаграмм Excel в документ Word, PowerPoint. Работа со списками (сортировка данных, использование фильтров, подведение итогов, создание сводной таблицы).	5	Текущий контроль Практическая работа

Календарно-тематический план (второе полугодие)

№	Тема	Общее кол-во часов	В том числе		Плановые сроки прохождения	примечание
			теория	практика		
1. Введение (3 часа)						
1	Введение. Техника безопасности	1	1			
2	Понятие моделирования и модели	1	1			
3	Объемные фигуры, трехмерная система координат	1	1			
Модуль 1. Tinkercad (24 ч)						
Тема 1. Общие сведения о компьютерном объемном моделировании. (12 ч)						
4	Виды графики. Основные сведения о типах графических файлов. 3Dграфика	1	1			
5	Знакомство с графическим редактором tinkercad.com и его основными настройками: панель управления, панель инструментов.	1	1			
6	Знакомство с графическим редактором tinkercad.com и его основными настройками: графические примитивы, масштабирование изображение объекта.	1	1			

7	Практическая работа № 1. Знакомство с редактором. Настройка своего аккаунта.	1		1		
8	Работа с объектами: изменение положения, размеров, цвета.	1	1			
9	Практическая работа № 2. Работа с простыми объектами.	1		1		
10	Работа с простыми трехмерными объектами: параллелепипед, пирамида, конус, сфера.	1	1			
11	Практическая работа № 3. Создание и редактирование простых 3D объектов: параллелепипед, пирамида, конус, сфера. Наложение текстуры.	1		1		
12	Копирование объектов. Практическая работа № 4. Создание сложной 3D модели, состоящей из одинаковых элементов	1		1		
13	Практическая работа № 5. Создание сложной 3D модели, состоящей из трехмерных простых объектов.	1		1		
14	Практическая работа № 6. Создание сложной 3D модели. Использование авторских объектов.	1		1		
15	Практическая работа № 6. Создание сложной 3D модели. Использование авторских объектов.	1		1		
Тема 2. Проектирование и объемное моделирование изделий в tinkercad.com (10ч)						
16	Постановка задачи. Составление плана выполнения творческого задания. Поиск информации, которая	1	1			

	необходима для выполнения творческого задания					
17	Анализ полученной информации. Создание банка идей на основе собранной и обработанной информации.	1	1			
18	Выбор наилучшего варианта. Разработка эскиза модели в целом и деталей с учетом найденных изделий-аналогов	2		2		
19	Выполнение отдельных деталей модели в 3D редакторе.	1		1		
20	Продолжение работы над отдельными деталями модели в 3D редакторе.	1		1		
21	Моделирование объекта в целом	1		1		
22-23	Моделирование объекта в целом. Нанесение размеров на модель. Окончательная доработка творческого задания.	1		1		
23-24	Создание материалов для презентации: вид изделия с различных точек зрения (скриншоты). Работа над презентацией	2		2		

Тема 3. Презентация и оценка результатов проектной деятельности (2 ч)

26	Презентация и оценка результатов проектной деятельности	1		1		
27	Презентация и оценка результатов проектной деятельности	1		1		

Модуль 2. Введение в Blender (65 ч)

28	Blender- свободное приложение для создание трехмерной графики, анимации, интерактивных программ и др. Особенности интерфейса в Blender.	1	1			
29	Принцип организации главного окна Blender. Пять редакторов: Info, 3D View, Timeline, Outliner, Properties.	1	1			
30	Экраны Blender и их задачи. Редактор 3D View и его четыре региона.	1		1		
31	Полка инструментов (Toolshelf).	1		1		
32	Настройка Blender.	1		1		
33	Управление сценой в Blender.	1		1		
34	Базовые трансформации (перемещение, вращение, масштабирование). Объектный режим и режим редактирования в Blender.	1	1			
35	Набор режимов взаимодействия объекта и его зависимость от типа объекта.	1	1			
36	Куб - mesh-объект, состоящий из отдельных групп элементов: вершин (vertex), ребер (edge) и граней (face). Центральная точка.	1		1		
37	Mesh-объекты - разновидность объектов в Blender (сетки и полисетки). Их функция.	1		1		
38	Десять предустановленных mesh-объектов Blender.	1		1		

39	Blenderслои.	1		1		
40	Создание объекта «Молекула воды» «Капля»	1		1		
41	Создание объекта «Капля»	2		2		
42	Трансформация Extrude(выдавливание).	1	1			
43	Инструмент трансформации Extrude.	1		1		
44	Разница между индивидуальным и региональным выдавливанием.	1	1			
45	Трансформатор Inset(вставка, выдавливание вовнутрь) Faces.	1		1		
46	Создание объекта модели самолета путем экструдирования.	1		1		
47	Создание объекта модели самолета путем экструдирования.	1		1		
48	Создание объекта модели самолета путем экструдирования.	1		1		
49	Создание объекта модели самолета путем экструдирования.	1		1		
50	Создание объекта модели самолета путем экструдирования.	1		1		
51	Subdivide - инструмент для разделения прямоугольных и треугольных ребер и граней mesh-объектов.	1	1			
52	Доступ к трансформатору Subdivide.	1	1			
53	Работа со сложными формами плоскости.	1		1		
54	Работа со сложными формами плоскости.	1		1		
55	Использование инструмента Bevel и ConnectVertexPath.	1		1		
56	Использование инструмента Bevel и ConnectVertexPath.	1		1		
57	Создание моделей «стола», «домика», «кресла» ит.д.	1		1		
58	Создание моделей «стола», «домика», «кресла» ит.д.	1		1		

59	Создание моделей «стола», «домика», «кресла» ит.д.	1		1		
60	Создание моделей «стола», «домика», «кресла» ит.д.	1		1		
61	Редактор свойств (Properties) - доступ к модификаторам в Blender.	1	1			
62	Редактор свойств (Properties) - доступ к модификаторам в Blender.	1	1			
63	Булевые или логические операции (booleanoperations) - предмет математической логики.	1	1			
64	Булевые или логические операции (booleanoperations) - предмет математической логики.	1	1			

65	Три операции Boolean. Пересечение. Объединение. Разность.	1		1		
66	Алгоритм и особенности использования модификатора Boolean в Blender.	1		1		
67	Алгоритм и особенности использования модификатора Boolean в Blender.	1		1		
68	Создание объекта модели «колбы» с помощью булевых инструментов.	1		1		
69	Создание объекта модели «колбы» с помощью булевых инструментов.	1		1		
70	Создание объекта модели «колбы» с помощью булевых инструментов.	1		1		
71	Создание объекта модели «колбы» с помощью булевых инструментов.	1		1		
72	Создание объекта модели «колбы» с помощью булевых инструментов.	1		1		
73	Создание объекта модели «колбы» с помощью булевых инструментов.	1		1		
74	Симметрия - свойство большинства объектов реального мира.	1	1			
75	Оси и плоскости симметрии. Симметричные половины - зеркальные отражения друг друга.	1	1			
76	Инструмент зеркального отображения в Blender.	1		1		
77	Особенности использования модификатора Mirror.	1		1		
78	Ключевые настройки - оси (axis). Центральная точка.	1		1		
79	Ключевые настройки - оси (axis). Центральная точка.	1	1			
80	Создание модели «гантель» с использованием инструмента Mirror.	1		1		
81	Группа инструментов сглаживания - трансформаторы. Кнопка Smooth. Затенение.	1	1			
82	Кнопка Smooth Vertex.	1		1		

83	Группа инструментов сглаживания - модификаторы.	1		1		
84	Изменение цветовых свойств объекта в 3D-моделировании.	1	1			
85	Другие визуальные свойства объекта (отражающая способность, прозрачность, светопреломление и др). Базовые принципы работы с материалами.	1		1		
86	Многообразие настроек текстур в Blender	1		1		
ИТОГО		87	28	59		

Критерии оценивания

В процессе обучения в различных сочетаниях используются методы устного, письменного, практического (лабораторного), машинного контроля и самоконтроля учащихся.

Устный опрос осуществляется в индивидуальной и фронтальной формах.

Устный индивидуальный контроль – выявление учителем знаний, умений и навыков отдельных учащихся.

Устный фронтальный контроль (опрос) требует серии логически связанных между собой вопросов по небольшому объему материала.

Письменный контроль – предлагаются задания в форме отчетов, графических построений, составление карточек. Фронтальные и индивидуальные работы могут быть рассчитаны на весь урок или его часть.

Практический контроль – проводится на компьютерах и (или) с применением ИКТ-средств для проверки навыков владения ИКТ – средствами и технологиями обработки информации в различных программных средах.

Программированный (тестовый) контроль в компьютерной форме представляет собой хорошо формализованный контроль знаний учащихся и предлагает ввод ответа с соответствии с типом предложенного задания: выбор правильного ответа из нескольких возможных вариантов ответов; установление соответствия и т.д.

Критерии оценивания проекта

Критерии оценки проекта	Содержание критерия оценки	Количество баллов
Актуальность поставленной проблемы (до 12 баллов)	Значимость и актуальность поставленной проблемы	От 0 до 3

Определение цели	От 0 до 3	
Определение и решение поставленных задач	От 0 до 3	
Новизна работы	От 0 до 3	
Теоретическая и/или практическая ценность (до 10 баллов)	Возможность применения на практике результатов проектной деятельности	От 0 до 3
Соответствие заявленной теме, цели и задачам проекта	От 0 до 3	
Проделанная работа решает или детально прорабатывает на материале проблемные теоретические вопросы в определенной научной области	От 0 до 3	
Автор в работе указал теоретическую и/или практическую значимость	От 0 до 3	
Качество содержания проектной работы (до 9 баллов)	Структурированность и логичность, которая обеспечивает понимание и доступность содержания	От 0 до 3
Выводы работы соответствуют поставленным целям	От 0 до 3	
Наличие исследовательского аспекта в работе	От 0 до 3	
Оформление работы (до 15 баллов)	Титульный лист	От 0 до 3
Оформление оглавления, заголовков разделов, подразделов	От 0 до 3	
Оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений	От 0 до 3	
Информационные источники, оформленные в соответствии с требованиями ГОСТа	От 0 до 3	

Форматирование текста, нумерация и параметры страниц	От 0 до 3	
Знание дисциплины (до 3 баллов)	Свободное владение предметом проектной деятельности	От 0 до 3
Грамотность речи, владение специальной терминологией по теме работы в выступлении (до 9 баллов)	Грамотность речи	От 0 до 3
Владение специальной терминологией	От 0 до 3	
Научность речи	От 0 до 3	
Ответы на вопросы	От 0 до 3	
Итого:		До 63

Соответствие каждому критерию оценивается в баллах следующим образом:

- Наиболее полно соответствует данному критерию: 3 балла.
- Достаточно полно соответствует данному критерию: 2 балла.
- Частично соответствует данному критерию: 1 балл.
- Не соответствует данному критерию: 0 баллов.

В соответствии с определенным количеством баллов выставляются следующие оценки:

Планируемые результаты освоения программы

Личностные результаты:

- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- развитие мотивов учебной деятельности;
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе; развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях,
- умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

Метапредметные результаты:

- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

- использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;
- использование различных способов поиска сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры,
- классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям; готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;
- излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий; готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества; овладение начальными сведениями о сущности и особенностях информационных объектов,
- процессов и явлений действительности; овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

Предметные результаты:

- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;
- умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы,
- приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности

Предполагаемые результаты реализации программы

К концу обучения в кружке учащиеся

должны знать:

- правила техники безопасности;
- правила работы за компьютером;
- назначение и работу графического редактора Power Point.;
- возможности текстового редактора WORD;
- понятие информации, свойства информации;
- основные блоки клавиш;
- понятие информации, свойства информации;

- устройства ввода и вывода информации;
- понятие алгоритм;

должны уметь:

- соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности;
- включить, выключить компьютер;
- работать с устройствами ввода/вывода (клавиатура, мышь, дисководы);
- набирать информацию на русском регистре;
- запустить нужную программу, выбирать пункты меню, правильно закрыть программу.
- работать с программами WORD, Power Point,
- работать со стандартными приложениями Windows;
- создавать презентации;
- пошагово выполнять алгоритм практического задания;
- осуществлять поиск информации на компьютере;
- находить сходства и отличия реальных объектов и их моделей;
- пользоваться устройствами ввода и вывода информации, подключать их к компьютеру;
- работать с файлами (создавать, сохранять, осуществлять поиск);
- осуществлять отбор нужной информации;

Формы и виды контроля

Контроль и оценка обучающихся в кружке осуществляется при помощи текущего и итогового контроля в форме презентаций и защиты проектной работы.

Возможно проведение мастер-класса в форме открытого занятия, кружка для посещения другими учащимися с целью повышения мотивации при изучении компьютера.

