

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 56»**

Программа рассмотрена на заседании  
методического объединения  
учителей естественнонаучного цикла,  
математики и информатики  
Протокол № 1 от 23. 08.21г.

Программа принята педагогическим  
советом  
Протокол № 1 от 23. 08.21г.

Утверждаю:  
Директор МБОУ «СОШ № 56»  
\_\_\_\_\_ Ю.А.Ремезова  
Приказ № 199 от 23.08.21г.

**Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности  
«Проектирование и компьютерное моделирование»  
для 9 класса  
(Направление общеинтеллектуальное)**

**Разработчики программы:  
Бенца Иван Васильевич**

## Результаты освоения курса внеурочной деятельности

### Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебноисследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

### **Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

## **Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности**

### **Использование программных систем и сервисов для работы с таблицами**

Назначение программы Excel. Возможности электронных таблиц. Элементы интерфейса. Структура программы Excel. Решение задач линейных алгоритмов в электронных таблицах. Математические и статистические функции. Решение задач с использованием математических и статистических функций. Логические функции и функции выбора и поиска. Комбинирование функций. Решение задач с использованием логических функций и функций выбора и поиска. Разветвляющиеся алгоритмы в электронных таблицах. Встроенная функция ЕСЛИ. Решение задач с использованием функции «ЕСЛИ».

Простейшие алгоритмы циклической структуры. Метод табулирования функций. Построение графиков, отображающих данные из таблицы. Создание массива в электронной таблице. Основные приемы работы со списками. Основные приемы работы с фильтрами, сортировка. Осуществление поиска минимального значения массива. Осуществление поиска максимального значения массива. Нахождение количество значений массива, удовлетворяющих условию. Нахождение суммы значений, удовлетворяющих условию. Решение задач обработки массива. Продолжение решения задач обработки массива.

Этапы моделирования в электронных таблицах. Исследование модели кредитования. Моделирование физических процессов. Решение задач ОГЭ. Решение олимпиадных задач.

### **Создания проекта.**

Составлять план работы над проектом. Выбор темы. План работы над проектом. Постановка задачи. Подготовка элементов дизайна. Разработка алгоритмической конструкции. Создание собственной алгоритмической конструкции. Совместное тестирование и отладка проекта. Устранение ошибок. Работа с проектом. Продолжение работы с проектом. Продолжение совместного тестирования и отладки проекта. Устранение ошибок. Доработка проекта. Защита проекта.

**Формы организации:** клуб.

**Виды деятельности:** работа с таблицами на компьютере, решение олимпиадных заданий, решение заданий из ОГЭ, работа с проектом, защита проекта и анализ выступлений своих одноклассников.

## Тематическое планирование

### 9 класс

№ п/п занятия	Тема	Часы теории	Часы практики
1	Назначение программы Excel. Возможности электронных таблиц.	1	
2	Элементы интерфейса. Структура программы Excel	0,5	0,5
3	Решение задач линейных алгоритмов в электронных таблицах.		1
4	Математические и статистические функции	0,5	0,5
5	Решение задач с использованием математических и статистических функций		1
6	Логические функции и функции выбора и поиска. Комбинирование функций.		1
7	Решение задач с использованием логических функций, функций выбора и поиска	0,5	0,5
8	Разветвляющиеся алгоритмы в электронных таблицах. Встроенная функция ЕСЛИ.	0,5	0,5
9	Решение задач с использованием функции «ЕСЛИ»		1
10	Простейшие алгоритмы циклической структуры	0,5	0,5
11	Метод табулирования функций		1
12	Построение графиков, отображающих данные из таблицы.		1
13	Создание массива в электронной таблице		1
14	Основные приемы работы со списками.	0,5	0,5
15	Основные приемы работы с фильтрами, сортировка	0,5	0,5
16	Осуществление поиска минимального значения массива		1
17	Осуществление поиска максимального значения массива		1
18	Нахождение количество значений массива, удовлетворяющих условию		1
19	Нахождение суммы значений, удовлетворяющих условию		1
20	Решение задач обработки массива		1
21	Продолжение решения задач обработки массива		1
22	Этапы моделирования в электронных таблицах	1	
23	Исследование модели кредитования		1
24	Моделирование физических процессов		1
25	Решение задач ОГЭ		1
26	Решение олимпиадных задач		1
27	Выбор темы. План работы над проектом.		1

28	Постановка задачи.		1
29	Работа с проектом.		1
30	Продолжение работы с проектом		1
31	Доработка проекта		1
32	Совместное тестирование и отладка проекта. Устранение ошибок.		1
33	Продолжение совместного тестирования и отладки проекта. Устранение ошибок.		1
34	Защита проекта.		1