

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Каменск-Уральская гимназия»**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель МО

Голованова О.В.

Протокол №1 от «30» августа  
2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УВР

Шабурова М.Н.

Протокол №1 от «30» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

Кадочникова Н.В.

Приказ № 189-ОД от «01»  
сентября 2023 г.

**Рабочая программа  
элективного курса «Решение прикладных задач в Excel»  
(9 класс)**

**Предметная область «Математика и информатика»**

Составитель (или составители):

Галюкова О.А.,

1 квалификационная категория

**1. Тип:** повышение уровня, направленного на углубление знаний в области информатики

## **2. Программа обеспечивает:**

- межпредметные связи с математикой и дают возможность изучать некоторые разделы математики с помощью компьютера;
- приобретение школьниками навыков работы в табличном процессоре;
- приобретение школьниками образовательных результатов для успешного продвижения на рынке труда.

## **3. Цель и задачи элективного курса:**

Целью прохождения настоящего курса является:

- показать значение мультимедиа средств Microsoft Office Excel, Open.Office.Calc как основы развития прикладной информатики.

Задачи:

- научить учащихся создавать таблицы числовых данных;
- научить учащихся проводить анализ данных с помощью диаграмм;
- научить учащихся форматировать электронные таблицы.
- привить навыки самостоятельности при постановке творческой задачи и в использовании методов ее решения;
- научить самостоятельно разрабатывать и создавать проекты в различных образовательных областях.

## **4. Основные принципы отбора и структурирования материала; методы, формы, режимы занятий.**

Структура курса представляет собой набор логически законченных и содержательно взаимосвязанных тем, изучение которых обеспечивает системность и практическую направленность знаний и умений учащихся. Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать задания для учащихся различной степени подготовки. Занятия направлены на расширение и углубление базового курса. Содержание курса можно варьировать с учетом склонностей, интересов и уровня подготовленности учеников.

Основной тип занятий – практикум. Для наиболее успешного усвоения материала планируются индивидуальные формы работы и работа в малых группах, также, при самостоятельной работе возможны оперативные консультации учителя. Для текущего контроля учащимся предлагается набор заданий, принцип решения которых разбирается совместно с учителем, а основная часть заданий выполняется учащимся самостоятельно.

Элективный курс построен по принципу сочетания теоретического материала с практическим решением заданий.

Обучение по курсу сопровождается наличием у каждого обучаемого раздаточного материала с тестовыми заданиями в бумажном и электронном виде.

Занятия проводятся в форме лекций и практических занятий. Продолжительность занятия 45 мин. Перед разбором задач сначала предлагается краткая теория по определенной теме и важные

комментарии о том, на что в первую очередь надо обратить внимание, предлагается наиболее эффективный способ решения. В качестве домашнего задания учащимся предлагается самостоятельное решение задач по мере освоения тем курса.

Промежуточный контроль знаний осуществляется в форме выполнения практических работ, тестов в бумажном варианте и через Интернет.

Основными методами обучения в данном элективном курсе являются практические методы выполнения заданий практикума. Практическая деятельность позволяет развить исследовательские и творческие способности учащихся, а также отработать основные умения. Роль учителя состоит в кратком по времени объяснении нового материала и постановке задачи, а затем консультировании учащихся в процессе выполнения практического задания.

Для реализации содержания обучения по данной программе все теоретические положения дополняются и закрепляются практическими заданиями, чтобы учащиеся на практике могли отработать навык выполнения действий по решению поставленной задачи.

Для обучения учеников по данной программе применяются следующие методы обучения:

- демонстрационные (презентации, обучающие программные средства);
- словесные (лекции, семинары, консультации);
- практические (практические работы, направленные на организацию рабочего места, подбор необходимого оборудования; выбор программного обеспечения для выполнения своей работы).

## **5. Сроки реализации программы**

Курс рассчитан на 18 часов. Режим проведения занятий 1 час в неделю. Программа рассчитана на один год обучения.

## **6. Планируемые результаты освоения элективного курса**

### **Требования к результатам обучения:**

Требования к результатам освоения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

**Личностные результаты** освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию.
3. Осознанное и ответственное отношения к собственным поступкам. Ответственное отношение к учению; уважительное отношение к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
4. Целостное мировоззрение.
5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

6. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций.

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры ...)

9. Сформированность основ экологической культуры. Наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях: готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, экотуризмом.

**Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

### **Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. 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. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
  - систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
  - отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
  - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
  - находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
  - работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
  - устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
  - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
  - анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
  - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
  - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
  - обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
  - фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:
- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
  - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
  - принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
  - самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
  - ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
  - демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

## Познавательные УУД

1. 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, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной

цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

### 3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

### 4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

### 7. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

## **Коммуникативные УУД**

### 1. 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. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед

- группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
  - устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.
2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:
- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
  - отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
  - представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
  - соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
  - высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
  - принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
  - создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
  - использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
  - использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
  - делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.
3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:
- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
  - выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
  - выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
  - использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
  - использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
  - создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

**Предметные результаты** освоения основной образовательной программы основного общего образования с учетом общих требований Стандарта и специфики изучаемых предметов, входящих в состав предметных областей, должны обеспечивать успешное обучение на следующем уровне общего образования:

В результате изучения данного элективного курса обучающиеся должны



## уметь

- форматировать ячейки
- применять относительные и абсолютные ссылки
- суммировать значения диапазона ячеек
- использовать мастера функций
- строить диаграммы и графики
- сортировать данные
- находить данные
- устанавливать надстройки
- анализировать статистических данные и обрабатывать их

## 7. Содержание программы

Ввод и редактирование данных. Рабочее окно программы EXCEL. Рабочие книги и рабочие листы. Перемещение по рабочему листу. Ввод данных. Редактирование данных. Выделение ячеек и диапазонов. Объединение и пересечение. Выделение ячеек по заданным критериям. Обработка числовых данных. Создание формул. Использование строки формул. Сложные формулы копирование формул в смежные ячейки. Суммирование содержимого ячеек строки или столбца.

Проверка формул и поиск ошибок. Исправление ошибок в формулах. Автоматическое вычисление. Форматирование чисел. Оформление таблиц. Изменение ширины столбцов и высоты строк. Вставка и удаление строк и столбцов. Вставка и удаление ячеек. Перемещение и копирование содержимого ячейки. Использование метода перетаскивания. Присвоение имени рабочему листу. Выделение рабочих листов. Использование группы рабочих листов. Копирование и перемещение рабочих листов. Вставка и удаление рабочих листов. Форматирование ячеек. Выравнивание текста. Границы и цвет. Вывод данных на печать. Режим предварительного просмотра. Установка полей. Изменение параметров страницы. Верхние и нижние колонтитулы. Печать документов. Проверка правописания. Использование функций. Ячейки. Стандартные функции. Ввод функций. Относительные и абсолютные ссылки. Имена ячеек в формулах. Присвоение ячейке имени. Использование имен.

Диаграммы. Круговая диаграмма. Многомерные диаграммы. Графическая диаграмма и диаграмма с областями. Гистограмма и линейчатая диаграмма. Вставка диаграммы. Перемещение. Масштабирование и печать диаграмм. Редактирование и форматирование диаграмм.

Добавление рядов данных. Удаление рядов данных. Разрезанная круговая диаграмма.

Итоговое занятие.

### Календарно-тематическое планирование 9 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Корректировка
1	Ввод и редактирование данных	1	
2	Ввод и редактирование данных	1	
3	Рабочее окно программы EXCEL. Рабочие книги и рабочие листы. Перемещение по рабочему листу. Ввод данных. Редактирование данных.	1	

4	Рабочее окно программы EXCEL. Рабочие книги и рабочие листы. Перемещение по рабочему листу. Ввод данных. Редактирование данных.	1	
5	Выделение ячеек и диапазонов. Объединение и пересечение. Выделение ячеек по заданным критериям. Обработка числовых данных	1	
6	Выделение ячеек и диапазонов. Объединение и пересечение. Выделение ячеек по заданным критериям. Обработка числовых данных	1	
7	Создание формул. Использование строки формул.	1	
8	Сложные формулы копирование формул в смежные ячейки. Суммирование содержимого ячеек строки или столбца.	1	
9	Проверка формул и поиск ошибок. Исправление ошибок в формулах. Автоматическое вычисление. Форматирование чисел.	1	
10	Оформление таблиц	1	
11	Изменение ширины столбцов и высоты строк. Вставка и удаление строк и столбцов. Вставка и удаление ячеек. Перемещение и копирование содержимого ячейки. Использование метода перетаскивания. Присвоение имени рабочему листу. Выделение рабочих листов. Использование группы рабочих листов. Копирование и перемещение рабочих листов. Вставка и удаление рабочих листов. Форматирование ячеек. Выравнивание текста. Границы и цвет. Вывод данных на печать	1	
12	Режим предварительного просмотра. Установка полей. Изменение параметров страницы. Верхние и нижние колонтитулы. Печать документов. Проверка правописания. Использование функций. Ячейки	1	
13	Режим предварительного просмотра. Установка полей. Изменение параметров страницы. Верхние и нижние колонтитулы. Печать документов. Проверка правописания. Использование функций. Ячейки	1	
14	Стандартные функции. Ввод функций. Относительные и абсолютные ссылки. Имена ячеек в формулах. Присвоение ячейке имени. Использование имен.	1	
15	Стандартные функции. Ввод функций. Относительные и абсолютные ссылки. Имена ячеек в формулах. Присвоение ячейке имени. Использование имен.	1	
16	Стандартные функции. Ввод функций. Относительные и абсолютные ссылки. Имена ячеек в формулах. Присвоение ячейке имени. Использование имен. Диаграммы	1	
17	Круговая диаграмма. Многомерные диаграммы. Графическая диаграмма и диаграмма с областями. Гистограмма и	1	

	линейчатая диаграмма. Вставка диаграммы. Перемещение. Масштабирование и печать диаграмм. Редактирование и форматирование диаграмм. Добавление рядов данных. Удаление рядов данных. Разрезанная круговая диаграмма.		
18	Итоговое занятие	1	