

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«Цифровая школа»  
общеинтеллектуальное направление  
8-9 класс  
на 2022-2023 учебный год**

Санкт-Петербург  
2022 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по внеурочной деятельности для 8-9 классов «Цифровая школа» составлена с учетом ФГОС.

Сегодня многим педагогам и психологам образования становится понятно, что для успешного обучения в школе современный ученик должен обладать такими характеристиками и навыками, как умение ориентироваться в окружающей ситуации, самостоятельно выбирать вид и направление деятельности, определять свои интересы, планировать работу с целью реализации возможностей. Внимание к обозначенной проблеме вызвано еще тем, что в последние годы увеличилось количество учащихся, которые испытывают трудности в адаптации к образовательной среде, освоению школьных программ. Наблюдения за этими детьми и их диагностика показывают недостаточное развитие социальной сферы. Дети испытывают трудности в организации своего поведения, чаще всего неадекватно реагируют на ситуацию и, как следствие, испытывают трудности в усвоении школьных программ.

В связи с этим возникает необходимость пересмотреть организацию обучающего пространства с целью создания условий, содействующих формированию таких компетенций, которые бы способствовали развитию ребенка, его социализации.

В настоящее время в образовательной практике активно применяются такие формы организации занятий, как проектная деятельность, клубное мероприятие, поисковые и научные исследования, соревнования, которые успешно решают как учебные, так и воспитательные задачи и дают возможность ученику проявить себя в системе общественных отношений, способствуют формированию у него новой социальной позиции. В ходе занятий ученики приобретают навыки планирования и организации собственной деятельности, у них появляется возможность открыть и реализовать врожденные способности.

Концептуальной основой содержания программы является положение В.В. Давыдова о том, что «образование и развитие – это разные процессы, и образование либо следует за развитием, либо создает условия для него». Ученый убежден в том, что современное школьное образование «призвано давать детям подлинно научные понятия, развивать у них научное мышление, способность к дальнейшему самостоятельному овладению все нарастающим количеством новых научных знаний». Решение этой задачи требует «...изменения самих принципов построения учебных предметов, организации нового типа усвоения, новой структуры всей учебной деятельности школьника».

Д.Б. Эльконин считает, что именно взрослый передает ребенку отношение к предмету и к ситуации, делает ее привлекательной и интересной. Взрослый является

эмоциональным центром происходящего, он наделяет все объекты положительным отношением, поэтому предметы и явления становятся «эффективно заряжены», начинают обладать побудительной силой. Взрослый не только мотивирует деятельность ребенка, но и передает конкретные способы действия. Можно сказать, что отношение взрослого к предметам и явлениям запускает или снижает двигательную активность и инициативность ученика.

Разнообразие форм занятий побуждает школьника к поиску информации, выбору способов ее переработки, вариантов коммуникативной деятельности с целью ее разрешения, создает естественную среду, максимально приближенную к реальной, в которой стимулируется практическая деятельность обучающегося. Ситуация необходимости решения обозначенной учителем проблемы обеспечивает освоение обучающимся новых способов учебной деятельности, формирует опыт самоорганизации собственных возможностей и актуализации врожденных способностей.

**Цель** рабочей программы – создание условий для развития личности и создание основ творческого, познавательного, физического потенциала обучающихся по определенному курсу внеурочной деятельности. Планирование, организация и управление учебным процессом по изучению учебной дисциплины, коррекция учебного процесса. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета. Создание психолого-педагогических условий для обеспечения устойчивого процесса коммуникации, направленного на формирование мотивации развивающейся личности ребёнка к познанию и творчеству, в единстве урочной и внеурочной деятельности обучающихся. Помимо этого программа будет способствовать прочному и сознательному усвоению изученного материала, подготовке к экзаменам, развитию речи обучающихся, совершенствовать навыки лингвистического анализа, повышать уровень языкового развития, воспитывать интерес к предмету.

***Функции рабочей программы:***

- нормативная: является документом, обязательным для выполнения в полном объеме;
- целеполагания: определяет ценности и цели, ради достижения которых она введена в ту или иную образовательную область;
- определения содержания образования, то есть фиксирует состав элементов содержания, подлежащих усвоению обучающихся (требования к минимуму содержания), а также степень их трудности;
- процессуальная: определяет логическую последовательность усвоения элементов

содержания, организационные формы и методы, средства и условия обучения;

- оценочная: выявляет уровни усвоения элементов содержания, объекты контроля и критерии оценки уровня обученности обучающихся.

#### **Задачи:**

- Знакомство с проектной технологией, с алгоритмом построения проекта (познавательные УУД).

- Формирование позиции взаимодействия, навыка группового взаимодействия (коммуникативные УУД).

- Формирование опыта выполнения самостоятельной творческой работы, оценки своей деятельности (регулятивные УУД).

- Формирование навыка самоопределения, реализации собственного проекта (личностные УУД).

- Формирование позитивной самооценки, самоуважения.

- Формирование коммуникативной компетентности в сотрудничестве:

- умение вести диалог, координировать свои действия с действиями партнеров по совместной деятельности;

- способность доброжелательно и чутко относиться к людям, сопереживать;

- формирование социально адекватных способов поведения.

- формирование способности к организации деятельности и управлению ею;

- воспитание целеустремленности и настойчивости;

- формирование навыков организации рабочего пространства и рационального использования рабочего времени;

- формирование умения самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество, принимать решения

- Формирование умения решать творческие задачи.

- Формирование умения работать с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование).

А также решение предметных задач:

- развитие логического мышления,

- развитие устной и письменной речи;

- работа над содержанием, текстом задачи и умение выделять главное, основное;

- активизация познавательных интересов;

- развитие творческих способностей и мышления.

### **Общая характеристика курса**

**Особенностью** данной программы является реализация педагогической идеи формирования у школьников умения учиться – самостоятельно добывать и систематизировать новые знания.

Программа составлена так, что одни и те же темы рассматриваются в 8 и 9 классах, но задания для 9 класса повышенной сложности, охватывают более широко учебный материал 8 и 9 классов, с учетом подготовки и развития детей этого возраста. В этом качестве программа обеспечивает реализацию следующих принципов:

- непрерывность дополнительного образования как механизма полноты и целостности образования в целом;
- развития индивидуальности каждого ребенка в процессе социального самоопределения в системе внеурочной деятельности;
- системность организации учебно-воспитательного процесса;
- раскрытие способностей и поддержка одаренности детей.

**Основной дидактический принцип** – обучение в предметно-практической деятельности. В процессе реализации программы используются разнообразные методы обучения:

- объяснительно - иллюстративный;
- рассказ;
- беседа;
- работа с книгой;
- демонстрация;
- упражнение;
- практические работы репродуктивного и творческого характера;
- методы мотивации и стимулирования, обучающего контроля, взаимоконтроля и самоконтроля;
- проблемно-поисковый;
- ситуационный.

Таким образом, преимущество метода проектов состоит в следующем:

- позволяет школьникам находить значимую для них проблему и решать её путём творческого поиска и применения интегрированного знания;
- даёт возможность связать теорию с практикой;
- развивает исследовательские, творческие способности обучающихся; создаёт условия для самостоятельной деятельности обучающихся в ситуации выбора;
- позволяет организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и со сверстниками.

Программа содержит отобранную в соответствии с задачами обучения систему математических понятий, а также некоторые сведения из жизни, из практики, научные знания в жизни общества; на основе которых строится работа по развитию логического мышления обучающихся, формирование коммуникативных умений и навыков; сведения об основных правилах, законах математики.

Содержание курса обусловлено общей нацеленностью образовательного процесса на достижение метапредметных и предметных целей, что возможно на основе компетентностного подхода, который обеспечивает формирование и развитие коммуникативной, математической и культуроведческой компетенции.

В программе реализован коммуникативно-деятельностный подход, предполагающий предъявление материала не только в знаниевой, но и в деятельностной форме. Деятельностный подход в этой программе осуществляется через такие формы работы, как конкурсы, КВН, игры, викторины и др. Место проведения занятий — учебный кабинет.

### **Место учебного курса в учебном плане**

Программа внеурочной деятельности «Цифровая школа» для обучающихся 8-9-х классов реализуется через внеурочные занятия, содержание которых предусматривает связь с программой «Математика» под редакцией Ю.Н. Макарычев.

Программа рассчитана на 34 часа.

Количество часов в неделю – 1 час.

### **Планируемые результаты освоения курса**

***Работа по программе направлена на достижение следующих результатов:***

- Учащиеся обучаются работать с первичной идеей.
- Закрепляется навык планирования деятельности, работы с научной, дополнительной литературой, работа с литературой в библиотеке.
- Совершенствуется умение концентрировать внимание, удерживать, переключать его на другие виды деятельности.
- Получает дальнейшее развитие опыт защиты своей идеи.
- Развивается опыт самоопределения.
- Формируется и закрепляется навык публичного выступления перед незнакомой аудиторией.
- Обучающиеся совершенствуют умение взаимодействовать в паре, в группе.
- Закрепляется опыт первичной исследовательской деятельности.

У обучающихся будут сформированы **универсальные учебные действия**, а именно:

**а) личностные универсальные учебные действия:**

внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения; личностная саморефлексия, способность к саморазвитию («что я хочу» (цели и мотивы), «что я могу» (результаты));

**б) регулятивные универсальные учебные действия:**

в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи; определять и формулировать цель деятельности, составлять план действий по решению проблемы (задачи); учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем, выбирать тему проекта с помощью учителя и самостоятельно; составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем/самостоятельно; работая по составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ); умение соотнести результат своей деятельности с целью и оценить его;

в диалоге с учителем учиться выработать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки. В ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов. Понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

**в) познавательные универсальные учебные действия:**

извлекать информацию; ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания; делать предварительный отбор источников информации для поиска нового знания; добывать новые знания (информацию) из различных источников и разными способами; самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи, состоящей из нескольких шагов; перерабатывать информацию для получения необходимого результата, в том числе и для создания нового продукта (выполнять анализ, выбирать основания для сравнения, классификации объектов, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, выстраивать логическую цепь рассуждений, относить объекты к известным понятиям); использовать информацию в проектной деятельности под руководством учителя-консультанта.

**г) коммуникативные универсальные учебные действия:**

доносить свою позицию до других, владея приёмами монологической и диалогической речи; оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ; при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее; учиться подтверждать

аргументы фактами; учиться критично относиться к собственному мнению; понять другие позиции (взгляды, интересы); договариваться с людьми, согласуя с ними свои интересы и взгляды, для того чтобы сделать что-то сообща; организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.); предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений.

### ***Оцениваемые универсальные учебные действия***

Внутренняя сформированность позиции школьника; мотивация учения; сформированность познавательных мотивов; сформированность способов решения и общего способа действий; стремление выполнять социально значимую и социально оцениваемую деятельность, быть полезным обществу.

Сформированность действий, направленных на учёт позиции собеседника, коммуникативные действия, осуществление сотрудничества.

Установление связи между содержанием учебных предметов и познавательными интересами, сформированность действия смыслообразования, сформированность действия личностного самооценивания.

### ***В процессе реализации программы формируются:***

- Рефлексивные умения
- Поисковые (исследовательские) умения
- Навыки оценочной самостоятельности
- Умения и навыки работы в сотрудничестве
- Коммуникативные умения
- Презентационные умения и навыки;

### ***Обеспечивается:***

- создание ситуации успеха для каждого ученика, повышение самооценки и уверенности в собственных возможностях;
- максимальное раскрытие индивидуальных способностей каждого ребенка;
- развитие познавательных интересов учащихся и формирование готовности к самостоятельному познанию;
- формирование установки на творческую деятельность и умений творческой деятельности, развитие мотивации дальнейшего творческого роста;
- формирование положительных моральных и нравственных качеств личности;
- приобретение навыков рефлексии, формирование умения анализировать собственные интересы, склонности, потребности и соотносить их с имеющимися возможностями ("я реальный", "я идеальный");
- формирование жизненных идеалов, стимулирование стремления к



самосовершенствованию.

### Календарно-тематический план 8-9 класс

| Дата | № п.п | Тема  | Кол-во часов | УУД   | Способ реализации |
|------|-------|---|--------------|---|-------------------|
|      | 1     | Действия с действительными числами                  | 1            | Формирование «стартовой» мотивации к обучению.<br><b>Р.</b> Совместно с учителем ставить новые учебные задачи.<br><b>П.</b> Ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания.<br><b>К.</b> Оформлять свои мысли в устной речи.   |                   |
|      | 2     | Действия с действительными числами                  | 1            | <b>Р.</b> Совместно с учителем ставить новые учебные задачи.<br><b>П.</b> Ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания.<br><b>К.</b> Оформлять свои мысли в устной речи.   |                   |
|      | 3     | Преобразование рациональных выражений               | 2            | <b>Л.</b> Осознавать свои интересы, цели, позиции, свой мировоззренческий выбор.<br><b>Р.</b> Выбирать тему проекта с помощью учителя и самостоятельно.<br><b>П.</b> Делать предварительный отбор источников информации для поиска нового знания.<br><b>К.</b> Излагать своё мнение в монологе, аргументируя его. |                   |
|      | 4     | Преобразование рациональных выражений               | 1            | <b>Л.</b> Вырабатывать свои мировоззренческие позиции.<br><b>Р.</b> Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем и самостоятельно.<br><b>П.</b> Ставить, формулировать и решать проблемы.<br><b>К.</b> Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.      |                   |
|      | 5     | Линейные уравнения и неравенства с одной переменной | 1            | <b>Л.</b> Аргументированно оценивать свои поступки, опираясь на общечеловеческие ценности.<br><b>Р.</b> Учиться формулировать учебную гипотезу.<br><b>П.</b> Самостоятельно выделять гипотезу<br><b>К.</b> Аргументировать свою позицию.  |                   |

|  |    |  |   |  |
|--|----|--|---|--|
|  |    |  |   |  |
|  | 6  | Рациональные уравнения и неравенства                         | 1 | <p><b>Р.</b> Выделять и формулировать познавательные цели и задачи своей работы.</p> <p><b>П.</b> Самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи.</p> <p><b>К.</b> Проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.</p>                                |
|  | 7  | Квадратные уравнения и неравенства второй степени            | 1 | <p><b>Л.</b> Осознавать свои эмоции, адекватно выразить их, понимать эмоциональное состояние других.</p> <p><b>Р.</b> Составлять план выполнения проекта.</p> <p><b>П.</b> Перерабатывать информацию для получения нового результата.</p> <p><b>К.</b> Планирование учебного сотрудничества</p>                                  |
|  | 8  | Решение систем линейных уравнений. Решение систем неравенств | 1 | <p><b>Л.</b> Осваивать новые социальные роли и правила, учиться критически осмысливать их.</p> <p><b>Р.</b> Использовать средства ИКТ для решения поставленных задач.</p> <p><b>П.</b> Извлекать новую информацию с помощью ИКТ.</p> <p><b>К.</b> Оформлять свои мысли в устной и письменной речи с применением средств ИКТ.</p> |
|  | 9  | Линейная, квадратичная функция. Чтение графиков функций      | 1 | <p><b>Л.</b> Осваивать новые социальные роли и правила, учиться критически осмысливать их.</p> <p><b>Р.</b> Использовать средства ИКТ для решения поставленных задач.</p> <p><b>П.</b> Извлекать новую информацию с помощью ИКТ.</p> <p><b>К.</b> Оформлять свои мысли в устной и письменной речи с применением средств ИКТ.</p> |
|  | 10 | Линейная, квадратичная функция. Чтение графиков функций      | 1 | <p><b>Л.</b> Осваивать новые социальные роли и правила, учиться критически осмысливать их.</p> <p><b>Р.</b> Использовать средства ИКТ для решения поставленных задач.</p> <p><b>П.</b> Извлекать новую информацию с помощью ИКТ.</p> <p><b>К.</b> Оформлять свои мысли в устной и письменной речи с применением средств ИКТ.</p> |
|  | 11 | Линейная, квадратичная                                       | 1 | <p><b>Л.</b> Формирование навыков творческой деятельности.</p>   |

|  |    |  |   |  |  |
|--|----|--|---|--|--|
|  |    | функция.<br>Чтение графиков функций                        |   | <b>Р.</b> Выполнять учебные действия в громко речевой и умственной формах, использовать речь для регуляции своих действий.<br><b>П.</b> Уметь осмысленно читать и объяснять значение прочитанного, выбирать стихотворения в зависимости от поставленной цели.<br><b>К.</b> Строить монологические высказывания.  |  |
|  | 12 | Линейная, квадратичная функция.<br>Чтение графиков функций | 1 | <b>Л.</b> Формирование навыков творческой деятельности.<br><b>Р.</b> Выполнять учебные действия в громко речевой и умственной формах, использовать речь для регуляции своих действий.<br><b>П.</b> Уметь осмысленно читать и объяснять значение прочитанного, выбирать стихотворения в зависимости от поставленной цели.<br><b>К.</b> Строить монологические высказывания. |  |
|  | 13 | Корень степени $n$ .<br>Свойства корней степени $n$        | 1 | <b>Л.</b> Формирование навыков творческой деятельности.<br><b>Р.</b> Выполнять учебные действия в громко речевой и умственной формах, использовать речь для регуляции своих действий.<br><b>П.</b> Уметь осмысленно читать и объяснять значение прочитанного, выбирать стихотворения в зависимости от поставленной цели.<br><b>К.</b> Строить монологические высказывания. |  |
|  | 14 | Корень степени $n$ .<br>Свойства корней степени $n$        | 1 | <b>Л.</b> Формирование навыков творческой деятельности.<br><b>Р.</b> Выполнять учебные действия в громко речевой и умственной формах, использовать речь для регуляции своих действий.<br><b>П.</b> Уметь осмысленно читать и объяснять значение прочитанного, выбирать стихотворения в зависимости от поставленной цели.<br><b>К.</b> Строить монологические высказывания. |  |
|  | 15 | Арифметическая и геометрическая прогрессии                 | 1 | <b>Л.</b> Формирование навыков взаимодействия в группе по алгоритму выполнения задачи при консультативной помощи учителя.<br><b>Р.</b> Уметь выполнять учебные   |  |

|  |    |  |   |  |
|--|----|--|---|--|
|  |    |  | <p>действия, планировать алгоритм ответа, работать самостоятельно и в группе, устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p><b>П.</b> Уметь устанавливать аналогии, ориентироваться в разнообразии способов решения задач.</p> <p><b>К.</b> Устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>  |  |
|  | 16 | Сумма $n$ первых членов первых членов последовательности                 | 1 <p><b>Л.</b> Формирование навыков индивидуального выполнения творческого задания.</p> <p><b>Р.</b> Уметь выразительно читать и анализировать стихотворный текст.</p> <p><b>П.</b> Уметь осмысленно читать и объяснять значение прочитанного, выбирать текст для чтения в зависимости от поставленной цели.</p> <p><b>К.</b> Уметь формулировать собственное мнение и свою позицию</p>   |  |
|  | 17 | Синус, косинус, тангенс и котангенс. Основные тригонометрические формулы | 1 <p><b>Л.</b> Формирование навыков взаимодействия в группе по алгоритму выполнения задачи при консультативной помощи учителя.</p> <p><b>Р.</b> Уметь выполнять учебные действия, планировать алгоритм ответа, работать самостоятельно и в группе, устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p><b>П.</b> Уметь устанавливать аналогии, ориентироваться в разнообразии способов решения задач.</p> <p><b>К.</b> Устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p> |  |
|  | 18 | Синус, косинус, тангенс и котангенс. Основные тригонометрические формулы | 1 <p><b>Л.</b> Формирование навыков взаимодействия в группе по алгоритму выполнения задачи при консультативной помощи учителя.</p> <p><b>Р.</b> Уметь выполнять учебные действия, планировать алгоритм ответа, работать самостоятельно и в группе, устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p><b>П.</b> Уметь устанавливать аналогии, ориентироваться в разнообразии способов решения задач.</p> <p><b>К.</b> Устанавливать рабочие отношения, эффективно</p>  |  |

|  |    |   |   |   |  |
|--|----|---|---|---|--|
|  |    |   |   | сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.  |  |
|  | 19 | Преобразование тригонометрических выражений | 1 | <p><b>Л.</b> Формирование навыков взаимодействия в группе по алгоритму выполнения задачи при консультативной помощи учителя.</p> <p><b>Р.</b> Уметь выполнять учебные действия, планировать алгоритм ответа, работать самостоятельно и в группе, устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p><b>П.</b> Уметь устанавливать аналогии, ориентироваться в разнообразии способов решения задач.</p> <p><b>К.</b> Устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p> |  |
|  | 20 | Преобразование тригонометрических выражений | 1 | <p><b>Л.</b> Формирование навыков взаимодействия в группе по алгоритму выполнения задачи при консультативной помощи учителя.</p> <p><b>Р.</b> Уметь выполнять учебные действия, планировать алгоритм ответа, работать самостоятельно и в группе, устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p><b>П.</b> Уметь устанавливать аналогии, ориентироваться в разнообразии способов решения задач.</p> <p><b>К.</b> Устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p> |  |
|  | 21 | Решение треугольников                       | 1 | <p><b>Л.</b> Формирование навыков взаимодействия в группе по алгоритму выполнения задачи при консультативной помощи учителя.</p> <p><b>Р.</b> Уметь выполнять учебные действия, планировать алгоритм ответа, работать самостоятельно и в группе, устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p><b>П.</b> Уметь устанавливать аналогии, ориентироваться в разнообразии способов решения задач.</p> <p><b>К.</b> Устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p> |  |
|  | 22 | Решение задач с                             | 1 | <p><b>Л.</b> Формирование навыков взаимодействия в группе по</p>  |  |

|  |    |                                    |   |   |  |
|--|----|------------------------------------|---|---|--|
|  |    | четырёхугольниками                 |   | <p>алгоритму выполнения задачи при консультативной помощи учителя.</p> <p><b>Р.</b> Уметь выполнять учебные действия, планировать алгоритм ответа, работать самостоятельно и в группе, устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p><b>П.</b> Уметь устанавливать аналогии, ориентироваться в разнообразии способов решения задач.</p> <p><b>К.</b> Устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>   |  |
|  | 23 | Решение задач с четырёхугольниками | 1 | <p><b>Л.</b> Формирование навыков взаимодействия в группе по алгоритму выполнения задачи при консультативной помощи учителя.</p> <p><b>Р.</b> Уметь выполнять учебные действия, планировать алгоритм ответа, работать самостоятельно и в группе, устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p><b>П.</b> Уметь устанавливать аналогии, ориентироваться в разнообразии способов решения задач.</p> <p><b>К.</b> Устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p> |  |
|  | 24 | Площади фигур                      | 1 | <p><b>Л.</b> Формирование мотивации к индивидуальной деятельности.</p> <p><b>Р.</b> Уметь выполнять учебные действия, работать самостоятельно.</p> <p><b>П.</b> Перерабатывать полученную информацию.</p> <p><b>К.</b> Уметь проявлять активность для решения коммуникативных и практических задач.</p>   |  |
|  | 25 | Векторы. Метод координат           | 1 | <p><b>Л.</b> Формирование мотивации к индивидуальной деятельности.</p> <p><b>Р.</b> Уметь выполнять учебные действия, работать самостоятельно.</p> <p><b>П.</b> Перерабатывать полученную информацию.</p> <p><b>К.</b> Уметь проявлять активность для решения коммуникативных и практических задач.</p>   |  |
|  | 26 | Длина окружности. Площадь круга    | 1 | <p><b>Л.</b> Формирование мотивации к индивидуальной деятельности.</p> <p><b>Р.</b> Уметь выполнять учебные действия, работать самостоятельно.</p>  |  |

|  |    |  |   |   |  |
|--|----|--|---|---|--|
|  |    |  |   | <p><b>П.</b> Перерабатывать полученную информацию.</p> <p><b>К.</b> Уметь проявлять активность для решения коммуникативных и практических задач.</p>  |  |
|  | 27 | Решение текстовых задач                                | 1 | <p><b>Л.</b> Формирование мотивации к индивидуальной деятельности.</p> <p><b>Р.</b> Уметь выполнять учебные действия, работать самостоятельно.</p> <p><b>П.</b> Перерабатывать полученную информацию.</p> <p><b>К.</b> Уметь проявлять активность для решения коммуникативных и практических задач.</p> |  |
|  | 28 | Задачи на зависимости между величинами в виде формул   | 1 | <p><b>Л.</b> Формирование мотивации к индивидуальной деятельности.</p> <p><b>Р.</b> Уметь выполнять учебные действия, работать самостоятельно.</p> <p><b>П.</b> Перерабатывать полученную информацию.</p> <p><b>К.</b> Уметь проявлять активность для решения коммуникативных и практических задач.</p> |  |
|  | 29 | Прикладные задачи геометрии                            | 1 | <p><b>Л.</b> Формирование мотивации к индивидуальной деятельности.</p> <p><b>Р.</b> Уметь выполнять учебные действия, работать самостоятельно.</p> <p><b>П.</b> Перерабатывать полученную информацию.</p> <p><b>К.</b> Уметь проявлять активность для решения коммуникативных и практических задач.</p> |  |
|  | 30 | Прикладные задачи геометрии                            | 1 | <p><b>Л.</b> Формирование мотивации к индивидуальной деятельности.</p> <p><b>Р.</b> Уметь выполнять учебные действия, работать самостоятельно.</p> <p><b>П.</b> Перерабатывать полученную информацию.</p> <p><b>К.</b> Уметь проявлять активность для решения коммуникативных и практических задач.</p> |  |
|  | 31 | Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков | 1 | <p><b>Л.</b> Формирование мотивации к индивидуальной деятельности.</p> <p><b>Р.</b> Уметь выполнять учебные действия, работать самостоятельно.</p> <p><b>П.</b> Перерабатывать полученную информацию.</p> <p><b>К.</b> Уметь проявлять активность для решения коммуникативных и практических задач.</p> |  |
|  | 32 | Вероятность  | 1 | <p><b>Л.</b> Формирование мотивации к индивидуальной деятельности.</p>  |  |

|  |    |                             |   |  |
|--|----|-----------------------------|---|--|
|  |    |                             | <p><b>Р.</b> Уметь выполнять учебные действия, работать самостоятельно.</p> <p><b>П.</b> Перерабатывать полученную информацию.</p> <p><b>К.</b> Уметь проявлять активность для решения коммуникативных и практических задач.</p>  |  |
|  | 33 | Решение комбинаторных задач | 1 <p><b>Л.</b> Формирование мотивации к индивидуальной деятельности.</p> <p><b>Р.</b> Уметь выполнять учебные действия, работать самостоятельно.</p> <p><b>П.</b> Перерабатывать полученную информацию.</p> <p><b>К.</b> Уметь проявлять активность для решения коммуникативных и практических задач.</p> |  |
|  | 34 | Итоговое занятие            | 1 <p><b>Р.</b> Уметь выполнять учебные действия, работать самостоятельно.</p> <p><b>П.</b> Перерабатывать полученную информацию.</p> <p><b>К.</b> Уметь проявлять активность для решения коммуникативных и практических задач.</p>  |  |

### **Информационно-методическое обеспечение курса**

1. Игровые технологии на уроках математики. 5-9 классы. Автор-составитель В.Н.Пташкина. Волгоград: Учитель, 2011.
2. кодификатор требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по МАТЕМАТИКЕ 2020 г.
3. спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2019 году основного государственного экзамена по МАТЕМАТИКЕ.
4. демонстрационные варианты контрольных измерительных материалов для проведения в 2022 году основного государственного экзамена по МАТЕМАТИКЕ.
5. учебно-методическое пособие Математика. 9-й класс. Подготовка к ОГЭ-2019. 40 тренировочных вариантов демоверсии 2021 года. И.В. Яценко
6. <https://reshu-oge.ru/>