

**Предмет: алгебра**

**Класс: 7**

**Уровень преподавания: базовый**

**Количество часов: 119 (102 ч алгебра и 0,5 ч ВиС)**

### **Пояснительная записка**

Настоящая рабочая программа основного общего образования по алгебре для 7 класса разработана в соответствии с ФГОС ООО (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. N 1897), с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08 апреля 2015 года № 1\15), Федеральной рабочей программы по учебному предмету «Вероятность и статистика», и на основе следующих документов:

- ООП ООО ВГГ;
- Рабочая программа воспитания ВГГ;
- УМК Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений (Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков); под редакцией С.А.Теляковского. - Москва: Просвещение, 2007г.;
- Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А. Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник 15-е издание, переработанное;
- Высоцкий И.Р., Ященко И.В.; под ред. Ященко И.В. Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях 1-е издание.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностные результаты** освоения основной образовательной программы основного общего образования

1. Российская гражданская идентичность: патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему 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.

2. Ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность 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 уважительного отношения к труду и опыт участия в социально значимом труде.

3. Целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающее социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**КИРОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ВЯТСКАЯ ГУМАНИТАРНАЯ ГИМНАЗИЯ С  
УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА"**, Вологжанина  
Валерия Владимировна, Директор гимназии

**13.01.24** 15:56  
(MSK)

Сертификат C8990A6F9DD5015CAC9CD6ED0B4AC74E

4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания.

5. Освоенность 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.

6. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, сформированность нравственных чувств и нравственного поведения, осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам.

7. Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

8. Сформированность 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.

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

10. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

11. Эстетическое сознание через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

#### **Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы основного общего образования

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

#### **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);

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**КИРОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ВЯТСКАЯ ГУМАНИТАРНАЯ ГИМНАЗИЯ С  
УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА",** Вологжанина  
Валерия Владимировна, Директор гимназии

**13.01.24** 15:56  
(MSK)

Сертификат C8990A6F9DD5015CAC9CD6ED0B4AC74E

- 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;

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**КИРОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ВЯТСКАЯ ГУМАНИТАРНАЯ ГИМНАЗИЯ С  
УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА"**, Вологжанина  
Валерия Владимировна, Директор гимназии

**13.01.24** 15:56  
(MSK)

Сертификат C8990A6F9DD5015CAC9CD6ED0B4AC74E

- 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

6. 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.

7. 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) представле-

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

КИРОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ВЯТСКАЯ ГУМАНИТАРНАЯ ГИМНАЗИЯ С  
УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА", Вологжанина  
Валерия Владимировна, Директор гимназии

13.01.24 15:56  
(MSK)

Сертификат C8990A6F9DD5015CAC9CD6ED0B4AC74E

ния 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.

8. 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.

9. 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.

10. 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**

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**КИРОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ВЯТСКАЯ ГУМАНИТАРНАЯ ГИМНАЗИЯ С  
УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА"**, Вологжанина  
Валерия Владимировна, Директор гимназии

**13.01.24** 15:56  
(MSK)

Сертификат C8990A6F9DD5015CAC9CD6ED0B4AC74E

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.

12. 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.

13. 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:

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**КИРОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ВЯТСКАЯ ГУМАНИТАРНАЯ ГИМНАЗИЯ С  
УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА"**, Вологжанина  
Валерия Владимировна, Директор гимназии

**13.01.24** 15:56  
(MSK)

Сертификат C8990A6F9DD5015CAC9CD6ED0B4AC74E

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

осознание роли математики в развитии России и мира;

возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:

оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;

решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;

применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;

нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;

решение логических задач;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:

оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;

использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;

использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;

выполнение округления чисел в соответствии с правилами;

сравнение чисел;

оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:

выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем;

выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;

решение линейных уравнений и уравнений, сводящихся к линейным, систем уравнений;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**КИРОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ВЯТСКАЯ ГУМАНИТАРНАЯ ГИМНАЗИЯ С  
УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА"**, Вологжанина  
Валерия Владимировна, Директор гимназии

**13.01.24** 15:56  
(MSK)

Сертификат C8990A6F9DD5015CAC9CD6ED0B4AC74E

определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;  
нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;  
построение графика линейной функций;

б) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

7) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:

распознавание верных и неверных высказываний;

оценивание результатов вычислений при решении практических задач;

выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;

использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

#### Вероятность и статистика:

- Читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, представлять данные в виде таблиц, строить диаграммы (столбиковые (столбчатые) и круговые) по массивам значений.
- Описывать и интерпретировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках.
- Использовать для описания данных статистические характеристики: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах.
- Иметь представление о случайной изменчивости на примерах цен, физических величин, антропометрических данных, иметь представление о статистической устойчивости.

#### Алгебраические выражения

##### **Учащийся научится:**

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- выполнять разложение многочленов на множители.

##### **Выпускник получит возможность:**

- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**КИРОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ВЯТСКАЯ ГУМАНИТАРНАЯ ГИМНАЗИЯ С  
УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА",** Вологжанина  
Валерия Владимировна, Директор гимназии

**13.01.24** 15:56  
(MSK)

Сертификат C8990A6F9DD5015CAC9CD6ED0B4AC74E



## Уравнения

### **Выпускник научится:**

- решать линейные уравнения с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

### **Выпускник получит возможность:**

- владеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

## Функции

### **Выпускник научится:**

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики линейной функции, исследовать свойства линейной функции на основе изучения поведения ее графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;

### **Выпускник получит возможность:**

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций решения математических задач из различных разделов курса.

## Вероятность и статистика

### **Обучающийся научится:**

- Использовать простейшие статистические характеристики (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях;
- читать диаграммы и графики;
- научиться использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

### **Обучающийся получит возможность:**

- *приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.*

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**КИРОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ВЯТСКАЯ ГУМАНИТАРНАЯ ГИМНАЗИЯ С  
УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА",** Вологжанина  
Валерия Владимировна, Директор гимназии

**13.01.24** 15:56  
(MSK)

Сертификат C8990A6F9DD5015CAC9CD6ED0B4AC74E

## Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания

### Модули рабочей программы воспитания КОГОАУ ВГГ

«Школьный урок» Одним из приоритетных направлений воспитательной работы Вятской гуманитарной гимназии определено духовно-нравственное воспитание. В рамках школьного урока духовно-нравственное воспитание реализуется через:

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета: демонстрацию примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности; подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся, наиболее эффективных на разных ступенях образования;
- включение в урок элементов проектно-исследовательской деятельности, что дает школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

**Цель:** развитие обучающимися позитивных отношений к общественным ценностям (то есть в развитии их социально значимых отношений).

Воспитывающий потенциал урока реализуется через подбор воспитывающего содержания материала, в основе которого лежат базовые национальные ценности: патриотизм, социальная солидарность, гражданственность, семья, труд и творчество, наука, традиционные российские религии, искусство и литература, природа, человечество.

В основной школе базовые ценности формируются на разных школьных предметах.

Наиболее эффективное формирование данных ценностей происходит посредством применения интерактивных форм работы (урок-концерт, урок-киноклуб, урок-экскурсия (очная и заочная), интегрированный урок, уроки-проекты, уроки-дебаты и деловые игры, профориентационные уроки с элементами ролевой игры, уроки-дискуссии, уроки-квесты, библиотечные, музейные, театральные уроки, уроки-мастерские, урок-проект).

Базовая ценность «семья» формируется при обсуждении таких понятий, как любовь и верность, достаток, уважение к родителям, забота о старших и младших, забота о продолжении рода.

«Патриотизм» как ценность формируется при изучении тем, связанных с Россией и ее народом, малой родиной.

Через обсуждение вопросов личной и национальной свободы, доверия к людям, институтам государства и гражданского общества, понятия справедливости, милосердия, чести и достоинства формируется ценность «социальная солидарность».

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

КИРОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ВЯТСКАЯ ГУМАНИТАРНАЯ ГИМНАЗИЯ С  
УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА", Вологжанина  
Валерия Владимировна, Директор гимназии

13.01.24 15:56  
(MSK)

Сертификат C8990A6F9DD5015CAC9CD6ED0B4AC74E

Формирование «гражданственности» предполагает знания о правовом государстве, гражданском обществе, законе и правопорядке, свободе совести и вероисповедания, понимание того, что человек живет в поликультурном мире.

Формирование целеустремленности, настойчивости и уважения к труду происходит через позитивного отношения к понятиям «творчество» и «созидание»,

Формирование научной картины мира, развитие стремления к истине, понимание ценности знаний.

Базовая ценность «традиционные российские религии» формируется через обсуждение вопросов, связанных с представлениями о вере, духовности, религиозной жизни человека, ценности религиозного мировоззрения, толерантности.

Формирование ценности «искусство и литература», где обучающиеся знакомятся с понятиями «красота», «гармония», «духовный мир человека», «нравственный выбор», «смысл жизни», «эстетическое развитие».

Формирование представления обучающихся об эволюции, родной земле, заповедной природе, планете Земля.

Понимание мира во всём мире, знакомство с многообразием культур и народов, рассмотрение прогресса человечества, получение представления о международном сотрудничестве.

**«Ключевые дела»** – это главные традиционные общегимназические дела. Коллективный гимназический проект – традиционный ежегодный проект, объединяющий одной темой, идеей все события, происходящие в школе. КГП ежегодно меняется, как правило, состоит из 4 тематических частей, реализующихся в рамках учебных четвертей. Традиционные гимназические праздники – ежегодно проводимые творческие дела, связанные со значимыми для детей и педагогов знаменательными датами. Традиционные гимназические события – ежегодно проводимые дела, не являющиеся праздниками, но определяющие атмосферу гимназического сообщества. Защита чести школы в конкурсах, олимпиадах.

**«Профориентация»** Совместная деятельность педагогов и школьников по направлению «профориентация» включает в себя профессиональное просвещение школьников. Задача совместной деятельности педагога и ребенка – подготовить школьника к осознанному выбору своей будущей профессиональной деятельности. Создавая профориентационно значимые проблемные ситуации, педагог актуализирует профессиональное самоопределение обучающихся, позитивный взгляд на труд в постиндустриальном мире, охватывающий не только профессиональную, но и внепрофессиональную составляющие такой деятельности. Расширение знаний о типах профессий.

Выбранные из модуля «Школьный урок», «Ключевые дела», «Профориентация» цели и задачи относятся к разделам рабочей программы по алгебре.

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов
	<b>Глава 1. Линейное уравнение с одной переменной</b>	<b>15</b>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**КИРОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ВЯТСКАЯ ГУМАНИТАРНАЯ ГИМНАЗИЯ С  
УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА"**, Вологжанина  
Валерия Владимировна, Директор гимназии

**13.01.24** 15:56  
(MSK)

Сертификат C8990A6F9DD5015CAC9CD6ED0B4AC74E

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов
1	Введение в алгебру	3
2	Линейное уравнение с одной переменной	4
	<i>Входная диагностическая работа</i>	1
3	Решение задач с помощью уравнений	5
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа № 1	1
<b>Глава 2. Целые выражения</b>		<b>52</b>
4	Тождественно равные выражения. Тождества	2
5	Степень с натуральным показателем	3
6	Свойства степени с натуральным показателем	2
7	Одночлены	2
8	Многочлены	2
9	Сложение и вычитание многочленов	2
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа № 2	1
10	Умножение одночлена на многочлен	3
11	Умножение многочлена на многочлен	4
12	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	3
13	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	3

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

КИРОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ВЯТСКАЯ ГУМАНИТАРНАЯ ГИМНАЗИЯ С  
 УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА", Вологжанина  
 Валерия Владимировна, Директор гимназии

13.01.24 15:56  
 (MSK)

Сертификат C8990A6F9DD5015CAC9CD6ED0B4AC74E

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа № 3	1
14	Произведение разности и суммы двух выражений	3
15	Разность квадратов двух выражений	2
16	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	3
17	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	3
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа №4	1
18	Сумма и разность кубов двух выражений	2
19	Применение различных способов разложения многочлена на множители	4
	Повторение и систематизация учебного материала	2
	Контрольная работа № 5	1
<b>Глава 3. Функции</b>		<b>12</b>
20	Связи между величинами. Функция	2
21	Способы задания функции	2
22	График функции	2
23	Линейная функция, её графики и свойства	4
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа № 6	1

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**КИРОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ВЯТСКАЯ ГУМАНИТАРНАЯ ГИМНАЗИЯ С  
УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА"**, Вологжанина  
Валерия Владимировна, Директор гимназии

13.01.24 15:56  
(MSK)

Сертификат C8990A6F9DD5015CAC9CD6ED0B4AC74E

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов
<b>Глава 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными</b>		<b>18</b>
24	Уравнения с двумя переменными	2
25	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	3
26	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	3
27	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	2
28	Решение систем линейных уравнений методом сложения	3
29	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	3
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа № 7	1
<b>Глава 5. Вероятность и статистика</b>		<b>17</b>
	Представление данных	3
	Описательная статистика	4
	Случайная изменчивость	3
	Введение в теорию графов	2
	Вероятность и частота случайного события	4
	Контрольная работа № 8	1
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>		<b>5</b>
	Упражнения для повторения курса алгебры 7 класса	2
	<i>Итоговая диагностическая работа</i>	1

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**КИРОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ВЯТСКАЯ ГУМАНИТАРНАЯ ГИМНАЗИЯ С  
УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА"**, Вологжанина  
Валерия Владимировна, Директор гимназии

**13.01.24** 15:56  
(MSK)

Сертификат C8990A6F9DD5015CAC9CD6ED0B4AC74E

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов
	Анализ итоговой контрольной работы	2

### Содержание учебного предмета

#### Алгебраические выражения

- Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.
- Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности и суммы двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Квадратный трёхчлен. Корень квадратного трёхчлена. Свойства квадратного трёхчлена. Разложение квадратного трёхчлена на множители.

#### Уравнения

- Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации.
- Линейное уравнение. Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений.
- Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график.
- Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

#### Функции

##### **Числовые функции**

- Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса.
- Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Промежутки знакопостоянства функции.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**КИРОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ВЯТСКАЯ ГУМАНИТАРНАЯ ГИМНАЗИЯ С  
УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА"**, Вологжанина  
Валерия Владимировна, Директор гимназии

**13.01.24** 15:56  
(MSK)

Сертификат C8990A6F9DD5015CAC9CD6ED0B4AC74E

- Линейная функция, ее свойства и график.

### Алгебра в историческом развитии

- Зарождение алгебры, книга о восстановлении и противопоставлении Мухаммеда аль-Хорезми. История формирования математического языка. История развития понятия функции.
- Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. Н.И. Лобачевский. В.Я. Буняковский. А.Н. Колмогоров. Ф. Виет. П. Ферма. Р. Декарт. Н. Тарталья. Д. Кардано. Н. Абель. Б. Паскаль. Л. Пизанский. К. Гаусс.

### Вероятность и статистика

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Заполнение таблиц, чтение и построение диаграмм (столбиковых (столбчатых) и круговых). Чтение графиков реальных процессов. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.

Описательная статистика: среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения набора числовых данных. Примеры случайной изменчивости.

Случайный эксперимент (опыт) и случайное событие. Вероятность и частота. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе. Монета и игральная кость в теории вероятностей.

Граф, вершина, ребро. Степень вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Представление о связности графа. Цепи и циклы. Пути в графах. Обход графа (эйлеров путь). Представление об ориентированном графе. Решение задач с помощью графов.

## Ресурсное обеспечение

### **Учебно-методический комплект**

- Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А. Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник 15-е издание, переработанное;
- Высоцкий И.Р., Яценко И.В.; под ред. Яценко И.В. Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях 1-е издание.

### **Справочные пособия, научно-популярная и историческая литература**

1. Агаханов Н.Х., Подлипский О.К. Математика: районные олимпиады: 6-11 классы. — М: Просвещение, 1990.
2. Баврин И.И., Фрибус Е.Л. Старинные задачи. — М: Просвещение, 1994.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**КИРОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ВЯТСКАЯ ГУМАНИТАРНАЯ ГИМНАЗИЯ С  
УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА"**, Вологжанина  
Валерия Владимировна, Директор гимназии

**13.01.24** 15:56  
(MSK)

Сертификат C8990A6F9DD5015CAC9CD6ED0B4AC74E



3. *Гаврилова Т.Д.* Занимательная математика: 5-11 классы. — Волгоград: Учитель, 2008.
4. *Гусев В. Л.* Сборник задач по геометрии: 5-9 классы. — М: Оникс 21 век: Мир и образование, 2005.
5. *Депман И.Я., Виленкин Н.Я.* За страницами учебника математики: 5-6 классы. — М: Просвещение, 2004.
6. *Екимова М.Л., Кукиш Г.П.* Задачи на разрезание. — М: МЦНМО, 2002.
7. *Левитас Г.Г.* Нестандартные задачи по математике. — М: ИЛЕКСА, 2007.
8. *Перли С.С., Перли Б.С.* Страницы русской истории на уроках математики. — М: Педагогика-Пресс, 1994.
9. *Пичугин Л. Ф.* За страницами учебника алгебры. - М: Просвещение, 2010.
10. *Произолов В. В.* Задачи на вырост. – М: МИРОС, 1995
11. *Фарков А.В.* Математические олимпиады в школе: 5- 11 классы. — М: Айрис-Пресс, 2005.
12. *Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н.* Наглядная геометрия. — М: МИРОС, 1995
13. *Энциклопедия для детей.* Т. 11: Математика. — М: Аванта+, 2003.
14. *Я познаю мир: математика / сост. А.П. Савин и др.* — М: АСТ, 1999.
15. <http://www.kvant.info/> Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».

### **Печатные пособия**

1. Таблицы по математике для 7 класса.
2. Портреты выдающихся деятелей математики.

### **Информационные средства**

1. Коллекция медиаресурсов, электронные базы данных.
2. Интернет

### **Экранно–звуковые пособия**

Видеофильмы об истории развития математики, математических идей и методов.

### **Технические средства обучения**

1. Компьютер.
2. Мультимедиапроектор.
3. Экран (на штативе или навесной).
4. Интерактивная доска.

### **Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование**

1. Доска магнитная с координатной сеткой.
2. Набор цифр, букв, знаков для средней школы
3. Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.
4. Наборы для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**КИРОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ВЯТСКАЯ ГУМАНИТАРНАЯ ГИМНАЗИЯ С  
УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА"**, Вологжанина  
Валерия Владимировна, Директор гимназии

**13.01.24** 15:56  
(MSK)

Сертификат C8990A6F9DD5015CAC9CD6ED0B4AC74E