


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

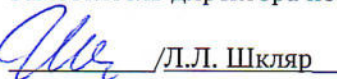
**Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области**

**ОГКОУ «Школа-интернат №91»**

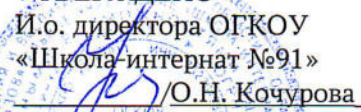
РАССМОТРЕНО  
Руководитель МО

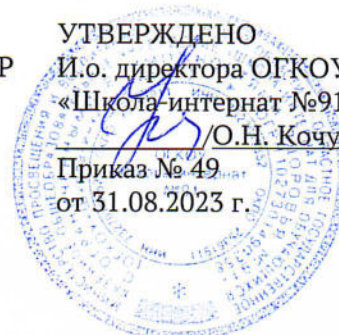
  
Протокол №1  
от «29» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР

  
/Л.Л. Шкляр  
«31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора ОГКОУ  
«Школа-интернат №91»  
  
/О.Н. Кочурова  
Приказ № 49  
от 31.08.2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Геометрия»  
(базовый уровень)  
для слепых обучающихся 9 класса  
вариант 3.2**

## Пояснительная записка

Рабочая адаптированная программа (далее - программа) по учебному предмету «Геометрия» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе примерной основной общеобразовательной программы основного общего образования, сборника рабочих программ к учебнику Л.С. Атанасяна и других 7-9 классы / Сост. В.Ф.Бутузов М. Просвещение, 2019г., с учётом учебного плана ОГКОУ «Школа-интернат для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья № 91». Программа ориентирована на учебник Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7-9»: М., Просвещение, 2016.

### Общая характеристика учебного предмета

Геометрия — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

**Главной целью школьного образования** является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познание, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями. Это определили **цели** обучения геометрии:

- Овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых при применении в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- Интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиции, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- Воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Предполагается реализовывать компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения**:

- Приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни;
- Овладение способами познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельности;
- Освоение познавательной, информационной, коммуникативной и рефлексивной деятельности;
- Освоение общекультурной, практической математической, социально-личностной компетенциями, что предполагает:
  - *Общекультурную компетентность* (формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; формирование понимания, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов);

– *Практическую математическую компетентность* (овладение языком геометрии в устной и письменной форме, геометрическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно - научных дисциплин; овладение практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, нахождения их размеров);

– *Социально-личностную компетентность* (развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, интуиции, которые необходимы для продолжения образования и для самостоятельной деятельности; формирование умения проводить аргументацию своего выбора или хода решения задачи; воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с историей геометрии, эволюцией геометрических идей).

### **Особенности реализации общеобразовательной программы при обучении слабовидящих**

Содержание курса математики перераспределено между классами в расчете на обучение с 7-го по 10-й класс (а не по 9-й), так как коррекционная направленность обучения требует дополнительного учебного времени. Это обусловлено тем, что слабовидящие учащиеся медленнее воспринимают наглядный материал (рисунки, графики, таблицы, текст), медленнее ведут запись и выполняют графические работы. Кроме того, в ходе изучения математики у слабовидящих детей предусмотрено формирование отсутствующих из-за зрительных дефектов образов предметов и представлений о процессах, имеющих место в окружающем человека мире, либо коррекция уже имеющихся представлений. Также, должна вестись целенаправленная работа по развитию внимания, памяти и мышления – основных составляющих познавательной деятельности, так как познавательная деятельность у слабовидящих детей имеет свои особенности и тоже нуждается в коррекции. При организации учебного процесса необходимо также учитывать гигиенические требования, направленные на сокращение зрительной нагрузки, охрану остаточного зрения. Имея одинаковое содержание и задачи обучения, адаптированная программа по математике, тем не менее, отличается от программы массовой школы. Эти отличия заключаются в:

- частичном перераспределении учебных часов между темами, так как слепые и слабовидящие учащиеся медленнее воспринимают наглядный материал (рисунки, графики, таблицы, текст), медленнее ведут запись и выполняют графические работы;

- методических приемах, используемых на уроках:

- сложные рисунки, таблицы и большие тексты предъявляются учащимся на карточках, выполненных с учетом требований к наглядным пособиям для слабовидящих детей и выполненных шрифтом Брайля для слепых учащихся;

- при рассматривании рисунков и графиков учителем используется специальный алгоритм подетального рассматривания, который постепенно усваивается учащимися и для самостоятельной работы с графическими объектами и в целом постоянно уделяется внимание зрительному анализу;

- оказывается индивидуальная помощь при ориентировке учащихся в учебнике;

- для улучшения зрительного восприятия при необходимости применяются оптические приспособления;

- при решении текстовых задач подбираются разнообразные сюжеты, которые используются для формирования и уточнения представлений об окружающей действительности, коррекции зрительных образов, расширения кругозора учащихся, ограниченного вследствие нарушения зрения.

- коррекционной направленности каждого урока;

- отборе материала для урока и домашних заданий: уменьшение объема аналогичных заданий и подбор разноплановых заданий;

- в использовании большого количества индивидуальных раздаточных материалов для наиболее удобного зрительного восприятия учащимися графической и текстовой информации. При организации учебного процесса необходимо учитывать гигиенические требования. Из-за быстрой утомляемости зрения возникает особая необходимость в уменьшении зрительной нагрузки.

В целях охраны зрения детей и обеспечения работоспособности необходимо:

- соблюдение оптимальной зрительной нагрузки на уроках и при выполнении домашних заданий (уменьшенный объём заданий);
- рассадка учащихся за партами в соответствии с характером нарушения зрения;
- соблюдение повышенных требований к освещённости классного помещения;
- соблюдение требований специальной коррекционной школы к изготовлению раздаточных материалов и при использовании технических средств

При работе с иллюстрациями, макетами и натуральными объектами следует:

- избегать объектов с большим количеством мелких деталей;
- сопровождать осмотр объектов словесным описанием, помогая подетально формировать учащимся целостный образ.

Таким образом, полностью сохраняя структуру документа, поставленные цели и задачи, а также содержание адаптированной программы составлена в расчете на обучение слепых (слабовидящих) детей в основной школе.

### **Место учебного предмета в учебном плане**

Согласно базисному учебному (образовательному) плану на изучение геометрии в 9 отводится 64 часов на каждый класс (2 часа в неделю, 32 учебных недели)

### **Ценностные ориентиры содержания курса «Геометрия»**

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности геометрии:

- понимание математических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяженность по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т.д.);
- математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах является условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);
- владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений, опровергать или подтверждать истинность предположения).

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

Программа обеспечивает достижение учащимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

#### **Личностные результаты:**

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры;

- первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;

- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

#### **Метапредметные результаты:**

- способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

- способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, слушать партнера, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- формирование учебной компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

- первоначальное представление об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники;

- развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной информации;

- умение применять и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимание необходимости их проверки;

- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

- способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

## Предметные результаты:

- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развитие способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление об основных геометрических объектах (точка, прямая, отрезок, ломаная, угол, многоугольник, круг, окружность и др.);
- умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умение пользоваться изученными геометрическими формулами;
- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

## Содержание учебного предмета

### 9 класс

#### **Окружность (15 ч)+2 часа повторение**

Вводное повторение. Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанные и описанные окружности.

**Векторы (12 ч)** Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.

**Метод координат (14 ч)** Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой.

**Соотношение между сторонами и углами треугольника (16 часов)** Синус, косинус и тангенс угла. Теорема о площади треугольника. Теорема синусов. Теорема косинусов. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Решение треугольников. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.

#### **Итоговое повторение (5 ч)**

## ПРИМЕРНОЕ УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 9 класс

Название темы	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
Вводное повторение. Окружность	2+ 15	1
Векторы	12	1
Метод координат	14	1
Соотношение между сторонами и углами треугольника	16	1
Итоговое повторение	5	1
<b>Итого</b>	<b>64</b>	<b>5</b>

## Перечень контрольных работ – 5:

по теме «Окружность»;

по теме «Векторы»;

по теме «Метод координат»;

по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»

Итоговая контрольная работа по курсу геометрии.

### Планируемые результаты изучения учебного предмета

*В результате изучения курса «Геометрии» обучающиеся должны*

знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждения о них, важных для практики;

уметь:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира; - распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур; распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные фигуры, изображать их;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования; решать простейшие планиметрические задачи; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - описания реальных ситуаций на языке геометрии;
  - решения геометрических задач;
  - решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
  - построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

### Планируемые результаты изучения курса геометрии в 9 классе

#### **Наглядная геометрия:**

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

- вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- применять понятие развертки для выполнения практических расчетов.

#### **Геометрические фигуры:**

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

- владеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач, на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;

- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Построение отрезков по формуле».

#### **Измерение геометрических величин:**

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

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

#### **Координаты :**

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

- овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

#### **Векторы:**

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

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

### **Учебно - методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

1. Рабочие программы к учебнику Л.С. Атанасяна и других 7-9 классы / Сост. В.Ф.Бутузов М. Просвещение, 2019 г.
2. Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, «Геометрия.7-9 классы», М., «Просвещение»,2009.
3. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7-9 классов. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. – М.: Илекса, Харьков: Гимназия, 2010.
4. Тесты по геометрии. 7-9 классы. К учебнику Л. С. Атанасян « Геометрия. 7-9 классы». ФГОС 2015г.
5. Геометрия. 7-9 классы. Рабочие тетради к учебнику Атанасяна Л. С. « Геометрия. 7-9 классы». ФГОС.
6. Дидактические материалы по геометрии для 9 класса /Б.Г.Зив, В.М.Мейлер, - М.: Просвещение, 2010.

### **Компьютерные и информационно-коммуникативные средства**

1. ИКТ, аудиовизуальные (презентации, образовательные видеофильмы, математические тренажёры).
1. Министерство образования и науки РФ.-Режим доступа: <http://www.mon.gov.ru>
2. Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информации технологий и телекоммуникаций».-Режим доступа: <http://www.informika.ru>
3. Тестирование on-line: 5-11 классы. Режим доступа:<http://www.kokch.kts.ru/cdo>



4. Путеводитель «В мире науки» для школьников. – Режим доступа: <http://www.uic.ssu.samara/rul~nauka>
5. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия.-Режим доступа: <http://www.mega.km.ru>
6. Сайт энциклопедий.-Режим доступа: <http://www.tncyclopedia.ru>
7. Математика: еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября»: <http://www.mat.1september.ru>

#### **Учебно-практическое оборудование**

1. Классная (магнитная) доска.
2. Демонстрационная линейка.
3. Демонстрационный транспортёр.
4. Демонстрационный циркуль.
5. Объёмные тела.

#### **Технические, специальные и оптические тифлосредства реабилитации слабовидящих обучающихся**

1. Ноутбук.
2. Мультимедийный проектор с наличием возможности увеличения масштаба печатного текста и изображений.
3. Экран.
4. Тифломагнитофон.
5. Индивидуальные оптические средства коррекции (лупы различной кратности).
6. Электронный ручной видео-увеличитель «OpticZoom».
7. Электронный увеличивающий сканер-блокнот МТ- 130.
8. Чертёжно – измерительные приборы (линейка, треугольник, транспортёр, циркуль)

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### КРИТЕРИИ И НОРМЫ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ. ОЦЕНКА УСТНЫХ ОТВЕТОВ

*Уровни подготовки учащихся и критерии успешности обучения математике*

Уровни	Оценка	Теория	Практика
<b>1</b> <u>Узнавание</u> Алгоритмическая деятельность с подсказкой	«3»	<u>Распознавать</u> объект, находить нужную формулу, признак, свойство и т.д.	<u>Уметь</u> выполнять задания по образцу, на непосредственное применение формул, правил, инструкций и т.д.
<b>2</b> <u>Воспроизведение</u> Алгоритмическая деятельность без подсказки	«4»	<u>Знать</u> формулировки всех понятий, их свойства, признаки, формулы. <u>Уметь</u> воспроизвести доказательства, выводы, устанавливать взаимосвязь, выбирать нужное для выполнения данного задания	<u>Уметь</u> работать с учебной и справочной литературой, выполнять задания, требующие несложных преобразований с применением изучаемого материала
<b>3</b> <u>Понимание</u> Деятельность при отсутствии явно выраженного алгоритма	«5»	<u>Делать</u> логические заключения, составлять алгоритм, модель несложных ситуаций	<u>Уметь</u> применять полученные знания в различных ситуациях. <u>Выполнять</u> задания комбинированного характера, содержащих несколько понятий.
<b>4</b> <u>Овладение умственной самостоятельностью</u> Творческая исследовательская деятельность	«5»	В совершенстве <u>знать</u> изученный материал, свободно ориентироваться в нем. <u>Иметь</u> знания из дополнительных источников. Владеть операциями логического мышления. <u>Составлять</u> модель любой ситуации.	<u>Уметь</u> применять знания в любой нестандартной ситуации. <u>Самостоятельно выполнять</u> творческие исследовательские задания. <u>Выполнять</u> функции консультанта.

## ***1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по геометрии.***

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

## ***2. Оценка устных ответов обучающихся по геометрии.***

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

→ допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

→ допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

→ неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);

→ имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

→ ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

→ при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

→ не раскрыто основное содержание учебного материала; → обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

→ допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если: → ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

### *3. Общая классификация ошибок.*

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

#### **3.1. Грубыми** считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

- незнание наименований единиц измерения;

- неумение выделить в ответе главное;

- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач; - неумение делать выводы и обобщения;

- неумение читать и строить графики;

- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;

- потеря корня или сохранение постороннего корня;

- отбрасывание без объяснений одного из них;

- равнозначные им ошибки;

- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

- логические ошибки.

#### **3.2. К негрубым** ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;

- неточность графика;

- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;

- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;

- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ КОНТРОЛЯ ПО ПРЕДМЕТУ

2023-2024 учебный год

#### Анализ контрольной работы по геометрии в \_\_\_\_\_ классе

1. Количество учащихся в _____ классе	чел.	%
2. Количество учащихся, выполнявших работу	чел.	%
3. Количество учащихся, выполнивших всю работу безошибочно	чел.	%
4. Допустили ошибки на:		
1.	чел.	%
2.	чел.	%
3.	чел.	%
4.	чел.	%
5.	чел.	%
5. Допустили:		
1-2 ошибки	чел.	%
3-5 ошибок	чел.	%
6 и более ошибок	чел.	%
6. Типичные ошибки		
_____		
_____		
_____		
7. «5»	чел.	%
«4»	чел.	%
«3»	чел.	%
«2»	чел.	%
«1»	чел.	%
8. Фамилии учащихся, получивших «2»		
_____		
9. Успеваемость		%
10. Качество знаний		%



**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА  
УРОВНЯ УСВОЕНИЯ МАТЕРИАЛА  
ПО геометрии  
обучающихся \_\_\_ класса  
школы-интерната №91  
г. Ульяновска  
за 2023-2024 учебный год**

Учитель: \_\_\_\_\_

№	Тест	Входной	Промежуточный	Итоговый
	Фамилия, имя			

Диагностики	Входной тест		Промежуточный тест		Итоговый тест	
	Кол-во человек	Усвоение материала %	Кол-во человек	Усвоение материала %	Кол-во человек	Усвоение материала %
<b>Уровни</b>						
<i>Высокий «5»</i>						
<i>Выше-среднего «4»</i>						
<i>Средний «3»</i>						
<i>Низкий «2»</i>						

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

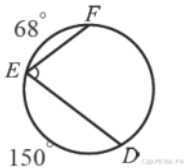
### КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

#### 9 класс

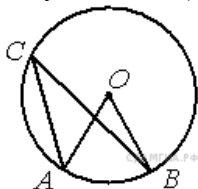
#### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА по теме «Окружность»

##### Вариант 1

1. К окружности с центром в точке  $O$  проведены касательная  $AB$  и секущая  $AO$ . Найдите радиус окружности, если  $AB = 12$  см,  $AO = 13$  см.
2. Найдите  $\angle DEF$ , если градусные меры дуг  $DE$  и  $EF$  равны  $150^\circ$  и  $68^\circ$  соответственно.



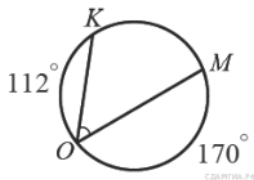
3. Точка  $O$  — центр окружности,  $\angle AOB = 84^\circ$  (см. рисунок). Найдите величину угла  $ACB$  (в градусах).



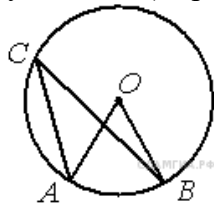
4. Периметр треугольника равен 12, а радиус вписанной окружности равен 1. Найдите площадь этого треугольника.
5. Точки  $A, B, C, D$ , расположенные на окружности, делят эту окружность на четыре дуги  $AB, BC, CD$  и  $AD$ , градусные величины которых относятся соответственно как  $4:2:3:6$ . Найдите угол  $A$  четырехугольника  $ABCD$ . Ответ дайте в градусах.

##### Вариант 2

1. К окружности с центром в точке  $O$  проведены касательная  $AB$  и секущая  $AO$ . Найдите радиус окружности, если  $AB = 12$  см,  $OA = 15$  см.
2. Найдите  $\angle KOM$ , если градусные меры дуг  $KO$  и  $OM$  равны  $112^\circ$  и  $170^\circ$  соответственно.



3. Точка  $O$  — центр окружности,  $\angle ACB = 24^\circ$  (см. рисунок). Найдите величину угла  $AOB$  (в градусах).





- Площадь треугольника равна 24, а радиус вписанной окружности равен 2. Найдите периметр этого треугольника.
- Стороны четырехугольника  $AB, BC, CD$  и  $AD$  стягивают дуги описанной окружности, градусные величины которых равны соответственно  $95^\circ, 49^\circ, 71^\circ, 145^\circ$ . Найдите угол  $B$  этого четырехугольника. Ответ дайте в градусах.

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА по теме «Векторы»

#### Вариант 1.

- $ABCD$  – параллелограмм,  $\vec{AB} = \vec{a}, \vec{AD} = \vec{b}, K \in BC, L \in AD, BK : KC = 2 : 3, AL : LD = 3 : 2$ .  
Найдите разложение вектора  $\vec{KL}$  по неколлинеарным векторам  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ .
- Дана трапеция  $ABCD$  с основаниями  $AD=20$  и  $BC=8, O$  - точка пересечения диагоналей.  
Разложите вектор  $\vec{DO}$  по векторам  $\vec{AD} = \vec{a}$  и  $\vec{AB} = \vec{b}$ .
- Диагонали ромба  $AC = a, BD = b$ . Точка  $K \in BD$  и  $BK : KD = 1 : 3$ . Найдите величину  $|\vec{AK}|$ .
- В равнобедренной трапеции острый угол равен  $60^\circ$ , боковая сторона равна 12 см, большее основание равно 30 см. Найдите среднюю линию трапеции.
- В прямоугольнике  $ABCD$  известно, что  $AD=a, DC=b, O$  точка пересечения диагоналей.  
Найдите величину  $|\vec{AB} + \vec{DO} - \vec{OB} + \vec{OC} + \vec{CD}|$ .

#### Вариант 2.

- $ABCD$  – параллелограмм,  $\vec{AD} = \vec{a}, \vec{AB} = \vec{b}, K \in BC, L \in AD, BK : KC = 3 : 4, AL : LD = 4 : 3$ .  
Найдите разложение вектора  $\vec{KL}$  по неколлинеарным векторам  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ .
- Дана трапеция  $ABCD$  с основаниями  $AD=15$  и  $BC=10, O$  - точка пересечения диагоналей.  
Разложите вектор  $\vec{BO}$  по векторам  $\vec{AD} = \vec{a}$  и  $\vec{AB} = \vec{b}$ .
- Диагонали ромба  $AC = a, BD = b$ . Точка  $K \in AC$  и  $AK : KC = 2 : 3$ . Найдите величину  $|\vec{DK}|$ .
- В равнобедренной трапеции острый угол равен  $60^\circ$ , боковая сторона равна 10 см, меньшее основание равно 14 см. Найдите среднюю линию трапеции.
- В прямоугольнике  $ABCD$  известно, что  $AB=a, BC=b, O$  точка пересечения диагоналей.  
Найдите величину  $|\vec{AO} - \vec{BC} + \vec{OD} - \vec{OB} + \vec{DC}|$ .

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА по теме «Метод координат»

#### Вариант 1

- Найдите координаты и длину вектора  $\vec{a}$ , если  $\vec{a} = -\vec{b} + \frac{1}{2}\vec{c}, \vec{b} \{3; -2\}, \vec{c} \{-6; 2\}$ .
- Даны координаты вершин треугольника  $ABC$ :  $A(-6; 1), B(2; 4), C(2; -2)$ . Докажите, что треугольник  $ABC$  равнобедренный, и найдите высоту треугольника, проведенную из вершины  $A$ .
- Окружность задана уравнением  $(x-1)^2 + y^2 = 9$ . Напишите уравнение прямой, проходящей через её центр и параллельной оси ординат.

#### Вариант 2

- Найдите координаты и длину вектора  $\vec{b}$ , если  $\vec{b} = \frac{1}{3}\vec{c} - \vec{d}, \vec{c} \{-3; 6\}, \vec{d} \{2; -2\}$ .
- Даны координаты вершин четырехугольника  $ABCD$ :  $A(-6; 1), B(0; 5), C(6; -4), D(0; -8)$ .

Докажите, что ABCD – прямоугольник, и найдите координаты точки пересечения его диагоналей.

3. Окружность задана уравнением  $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 16$ . Напишите уравнение прямой, проходящей через её центр и параллельной оси абсцисс.

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»

#### Вариант 1

1. Найдите угол между лучом OA и положительной полуосью Ox, если A(-1; 3).
2. Решите треугольник ABC, если  $\angle B = 30^\circ$ ,  $\angle C = 105^\circ$ ,  $BC = 3\sqrt{2}$  см.
3. Найдите косинус угла M треугольника KLM, если K(1; 7), L(-2; 4), M(2; 0).

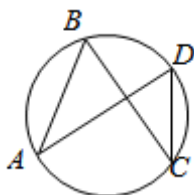
#### Вариант 2

1. Найдите угол между лучом OB и положительной полуосью Ox, если B(3; 3).
2. Решите треугольник BCD, если  $\angle B = 30^\circ$ ,  $\angle C = 105^\circ$ ,  $BC = 3\sqrt{2}$  см.
3. Найдите косинус угла A треугольника ABC, если A(3; 9), B(0; 6), C(4; 2)

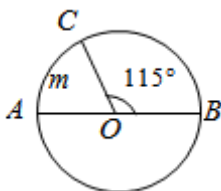
### Итоговый тест

**Установите, верно ли данное утверждение:**

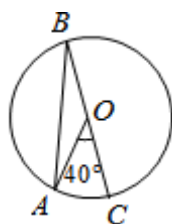
1. Касательная к окружности перпендикулярна радиусу, проведенному в точку касания.
2. Вписанный угол равен половине центрального угла, опирающегося на ту же дугу.
3. На рисунке  $\angle ABC = \angle BCD$ .



4. Если хорды MN и KP параллельны, то градусные меры дуг MK и NP равны.
5. Градусная мера дуги AmC, изображенной на рисунке, равна  $75^\circ$ .

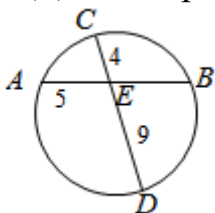


6. Углы треугольника ABC, изображенного на рисунке, равны  $30^\circ$ ,  $30^\circ$ ,  $120^\circ$ .

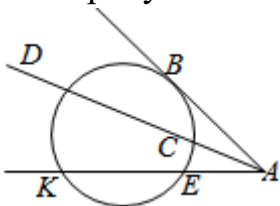


7. Точки  $A$  и  $B$  делят окружность на две дуги, бóльшая из которых равна  $200^\circ$ , а меньшая точкой  $K$  делится в отношении  $5 : 3$ , считая от точки  $A$ . Тогда дуга  $AK = 100^\circ$ .

8. Длина хорды  $AB$ , изображенной на рисунке, равна 12 см.



9. На рисунке  $AB = 6$ ,  $AC = 3$ ,  $AE = 4$ , тогда  $AD = 12$ ,  $AK = 8$ .



Ответы к тесту.

Верно: 1, 2, 4, 7.

Неверно:

3,

5,

6,

8

