

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рахаев Анатолий Измаилович
Должность: И. о. Ректора
Дата подписания: 06.09.2026 09:47:09
Уникальный программный ключ:
b049feef759df6f58f67585b9bb2502a129921

Министерство культуры Российской Федерации
Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Кавказский государственный институт искусств»
Колледж культуры и искусств

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа культуры и искусств
ФГБОУ ВО СКГИИ
А.Г. Хашукоева
«27»августа 2026г

Оценочные материалы
учебной дисциплины
УПО.05.01.02

Геометрия

Специальность

53.02.03 Инструментальное исполнительство

(по видам инструментов)

оркестровые духовые и ударные инструменты

Уровень образования - основное общее образование, 5-9 класс

Квалификация выпускника

Артист-инструменталист, преподаватель

Форма обучения – очная

Нальчик, 2026

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов) оркестровые духовые и ударные инструменты по программе углубленной подготовки программы учебной дисциплины «Геометрия» 7-9 класс

Разработчик: преподаватель ККИ СКГИИ Прокудина Н.П.

Рассмотрено на заседании ПЦК ОД

Протокол № 2 от « 24 » _____ 08 _____ 2026 г.

Председатель ПЦК ООД Прокудина Н.П.

Содержание

- 1.Паспорт оценочных материалов по общеобразовательной дисциплине «Геометрия».....
- 2.Оценочные материалы для входного, текущего и рубежного контроля
3. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

I.Паспорт оценочных материалов по общеобразовательной дисциплине «Геометрия».

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

В результате освоения учебной дисциплины УПО.05.01. 02
«Геометрия»

обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности
53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов)

оркестровые духовые и ударные инструменты

Углубленный уровень подготовки

следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

Предметные результаты изучения предметной области

Геометрия.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

ФГОС ООО устанавливает требования к результатам освоения обучающимися программ основного общего образования, в том числе адаптированных:

- 1) личностным, включающим:
 - осознание российской гражданской идентичности;
 - готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
 - ценность самостоятельности и инициативы;
 - наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности;
 - сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом;
- 2) метапредметным, включающим:
 - освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей в целостную научную картину мира) и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные);
 - способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;
 - готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с

педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

овладение навыками работы с информацией: восприятие и создание информационных текстов в различных форматах, в том числе цифровых, с учетом назначения информации и ее целевой аудитории;

3) предметным, включающим:

освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области;

предпосылки научного типа мышления;

виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов.

Личностные результаты освоения программы основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

Гражданского воспитания:

готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;

активное участие в жизни семьи, Организации, местного сообщества, родного края, страны;

неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;

понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;

представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;

представление о способах противодействия коррупции;

готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;

готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

Патриотического воспитания:

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;

ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;

уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных

народов, проживающих в родной стране.

Духовно-нравственного воспитания:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;

готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

Эстетического воспитания:

восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества;

стремление к самовыражению в разных видах искусства.

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности жизни;

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;

способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысливая собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;

умение принимать себя и других, не осуждая;

умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;

сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Трудового воспитания:

установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, Организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

интерес к практическому изучению профессий и труда различного

рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;

осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;

готовность адаптироваться в профессиональной среде;

уважение к труду и результатам трудовой деятельности;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

Экологического воспитания:

ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Ценности научного познания:

ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, включают:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды;

способность обучающихся во взаимодействии в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других;

способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;

умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее - оперировать понятиями), а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;

умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;

умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;

способность обучающихся осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия;

воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер;

оценивать ситуацию стресса, корректировать принимаемые решения и действия;

формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.

Метапредметные результаты освоения программы основного общего образования, в том числе адаптированной, должны отражать:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;

предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;

делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом

самостоятельно выделенных критериев);

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных

ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, "мозговые штурмы" и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть),

выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение;

2) самоконтроль:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

3) эмоциональный интеллект:

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций;

4) принятие себя и других:

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать свое право на ошибку и такое же право другого;

принимать себя и других, не осуждая;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметные результаты по предметной области "Математика и информатика" должны обеспечивать:

По учебному предмету "Математика" (включая учебные курсы "Алгебра", "Геометрия", "Вероятность и статистика") (на базовом уровне):

1) умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, применять их при решении задач; умение использовать

графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов;

2) умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний;

3) умение оперировать понятиями: натуральное число, простое и составное число, делимость натуральных чисел, признаки делимости, целое число, модуль числа, обыкновенная дробь и десятичная дробь, стандартный вид числа, рациональное число, иррациональное число, арифметический квадратный корень; умение выполнять действия с числами, сравнивать и упорядочивать числа, представлять числа на координатной прямой, округлять числа; умение делать прикидку и оценку результата вычислений;

4) умение оперировать понятиями: степень с целым показателем, арифметический квадратный корень, многочлен, алгебраическая дробь, тождество; знакомство с корнем натуральной степени больше единицы; умение выполнять расчеты по формулам, преобразования целых, дробно-рациональных выражений и выражений с корнями, разложение многочлена на множители, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности;

5) умение оперировать понятиями: числовое равенство, уравнение с одной переменной, числовое неравенство, неравенство с переменной; умение решать линейные и квадратные уравнения, дробно-рациональные уравнения с одной переменной, системы двух линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства с одной переменной, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем;

6) умение оперировать понятиями: функция, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания, убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; умение оперировать понятиями: прямая пропорциональность, линейная функция, квадратичная функция, обратная пропорциональность, парабола, гипербола; умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами;

7) умение оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии; умение использовать свойства последовательностей, формулы суммы и общего члена при решении задач, в том числе задач из других учебных предметов и реальной жизни;

8) умение решать задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, движение, работу, цену товаров и стоимость покупок и услуг,

налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность полученных результатов;

9) умение оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, равнобедренный и равносторонний треугольники, прямоугольный треугольник, медиана, биссектриса и высота треугольника, четырехугольник, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция; окружность, круг, касательная; знакомство с пространственными фигурами; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов;

10) умение оперировать понятиями: равенство фигур, равенство треугольников; параллельность и перпендикулярность прямых, угол между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные треугольники, симметрия относительно точки и прямой; умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире;

11) умение оперировать понятиями: длина, расстояние, угол (величина угла, синус и косинус угла треугольника), площадь; умение оценивать размеры предметов и объектов в окружающем мире; умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей;

12) умение изображать плоские фигуры и их комбинации, пространственные фигуры от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств по текстовому или символьному описанию;

13) умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат; координаты точки, вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов; умение использовать векторы и координаты для представления данных и решения задач, в том числе из других учебных предметов и реальной жизни;

14) умение оперировать понятиями: столбиковые и круговые диаграммы, таблицы, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах числового набора; умение извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений; умение распознавать изменчивые величины в окружающем мире;

15) умение оперировать понятиями: случайный опыт (случайный эксперимент), элементарное событие (элементарный исход) случайного опыта, случайное событие, вероятность события; умение находить

вероятности случайных событий в опытах с равновероятными элементарными событиями; умение решать задачи методом организованного перебора и с использованием правила умножения; умение оценивать вероятности реальных событий и явлений, понимать роль практически достоверных и маловероятных событий в окружающем мире и в жизни; знакомство с понятием независимых событий; знакомство с законом больших чисел и его ролью в массовых явлениях;

16) умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявление законов математики в искусстве, описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки, приводить примеры математических открытий и их авторов в отечественной и всемирной истории.

По учебному предмету "Математика" (включая учебные курсы "Алгебра", "Геометрия", "Вероятность и статистика") (на углубленном уровне):

1) умение свободно оперировать понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, длина отрезка, параллельность и перпендикулярность прямых, отношение "лежать между", проекция, перпендикуляр и наклонная; умение свободно оперировать понятиями: треугольник, равнобедренный треугольник, равносторонний (правильный) треугольник, прямоугольный треугольник, угол треугольника, внешний угол треугольника, медиана, высота, биссектриса треугольника, ломаная, многоугольник, четырехугольник, параллелограмм, ромб, прямоугольник, трапеция, окружность и круг, центральный угол, вписанный угол, вписанная в многоугольник окружность, описанная около многоугольника окружность, касательная к окружности;

2) умение свободно оперировать понятиями: равные фигуры, равные отрезки, равные углы, равные треугольники, признаки равенства треугольников, признаки равенства прямоугольных треугольников;

3) умение свободно оперировать понятиями: длина линии, величина угла, тригонометрические функции углов треугольника, площадь фигуры; умение выводить и использовать формулы для нахождения длин, площадей и величин углов; умение свободно оперировать формулами, выражающими свойства изученных фигур; умение использовать свойства равновеликих и равносторонних фигур, теорему Пифагора, теоремы косинусов и синусов, теорему о вписанном угле, свойства касательных и секущих к окружности, формулы площади треугольника, суммы углов многоугольника при решении задач; умение выполнять измерения, вычисления и сравнения длин, расстояний, углов, площадей; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире;

4) умение свободно оперировать понятиями: движение на плоскости, параллельный перенос, симметрия, поворот, преобразование подобия, подобие фигур; распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в

природе, искусстве, архитектуре и среди предметов окружающей обстановки; умение использовать геометрические отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни;

5) умение свободно оперировать свойствами геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам; умение выполнять необходимые дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;

6) умение свободно оперировать понятиями: вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора, ориентированная площадь параллелограмма; умение пользоваться векторным и координатным методом на плоскости для решения задач; умение находить уравнения прямой и окружности по данным элементам, использовать уравнения прямой и окружности для решения задач, использовать векторы и координаты для решения математических задач и задач из других учебных предметов;

7) умение выбирать подходящий метод для решения задачи, приводить примеры математических закономерностей в природе и общественной жизни, распознавать проявление законов математики в искусстве; умение описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; приводить примеры математических открытий и их авторов в отечественной и всемирной истории.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 10. Использовать в профессиональной деятельности личностные, межпредметные, предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования.

ОК 12. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ПК 1.3. Осваивать сольный, ансамблевый, оркестровый исполнительский репертуар в соответствии с программными требованиями.

ПК 1.4. Выполнять теоретический и исполнительский анализ музыкального произведения, применять базовые теоретические знания в процессе поиска интерпретаторских решений.

ПК 2.8. Владеть культурой устной и письменной речи, профессиональной терминологией.

уметь:

У1 выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями, с десятичными дробями

У2 переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки

У3 выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений

У4 округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений

У5 пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот

У6 решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами

У7 составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные

У8 выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений

У9 применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни

У10 решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы

У11 решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи

У12 определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства

У13 распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов

У14 находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей

У15 описывать свойства изученных функций, строить их графики

У16 вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них

У17 решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения

У18 проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

У19 решать простейшие планиметрические задачи в пространстве

У20 решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения

У21 находить вероятности случайных событий в простейших случаях

знать:

З1 натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень

З2 использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач

З3 округление рациональных чисел в соответствии с правилами

З4 значение квадратного корня из положительного целого числа

З5 рациональные и иррациональные числа

36 числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов

37 степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем

38 несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые

39 формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений

310 несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями

311 понятие стандартной записи числа

312 равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства

313 линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным, системы несложных линейных уравнений, неравенств

314 решение задач разных типов (на работу, на покупки, на движение)

315 формулы периметра, площади и объёма, площади поверхности геометрических фигур, тел.

Формой аттестации по учебной дисциплине является зачёт.

Результаты обучения:	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
По учебному предмету "Геометрия", (на углубленном уровне): 1) умение свободно оперировать понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, длина отрезка, параллельность и перпендикулярность прямых, отношение "лежать между", проекция, перпендикуляр и наклонная; умение свободно оперировать понятиями: треугольник, равнобедренный треугольник, равносторонний (правильный) треугольник, прямоугольный треугольник, угол треугольника, внешний угол треугольника, медиана, высота, биссектриса треугольника, ломаная, многоугольник, четырехугольник, параллелограмм, ромб, прямоугольник, трапеция, окружность и круг, центральный угол, вписанный угол, вписанная в многоугольник окружность,	Понимает математические доказательства; приводит примеры доказательств; понимает алгоритм; приводит примеры алгоритмов; используют математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач; приводит примеры такого описания; примеры статистических закономерностей и выводов; понимает как геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики; смысл идеализации,	<i>Текущий, промежуточный, итоговый</i>

описанная около многоугольника окружность, касательная к окружности; 2) умение свободно оперировать понятиями: равные фигуры, равные отрезки, равные углы, равные треугольники, признаки равенства треугольников, признаки равенства прямоугольных треугольников; 3) умение свободно оперировать понятиями: длина линии, величина угла, тригонометрические функции углов треугольника, площадь фигуры; умение выводить и использовать формулы для нахождения длин, площадей и величин углов; умение свободно оперировать формулами, выражающими свойства изученных фигур; умение использовать свойства равновеликих и равносторонних фигур, теорему Пифагора, теоремы косинусов и синусов, теорему о вписанном угле, свойства касательных и секущих к окружности, формулы площади треугольника, суммы углов многоугольника при решении задач; умение выполнять измерения, вычисления и сравнения длин, расстояний, углов, площадей; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; 4) умение свободно оперировать понятиями: движение на плоскости, параллельный перенос, симметрия, поворот, преобразование подобия, подобие фигур; распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре и среди предметов окружающей обстановки; умение использовать геометрические отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни; 5) умение свободно оперировать свойствами геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их;	позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.	
---	---	--

умение проводить классификацию фигур по различным признакам; умение выполнять необходимые дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач; 6) умение свободно оперировать понятиями: вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора, ориентированная площадь параллелограмма; умение пользоваться векторным и координатным методом на плоскости для решения задач; умение находить уравнения прямой и окружности по данным элементам, использовать уравнения прямой и окружности для решения задач, использовать векторы и координаты для решения математических задач и задач из других учебных предметов; 7) умение выбирать подходящий метод для решения задачи, приводить примеры математических закономерностей в природе и общественной жизни, распознавать проявление законов математики в искусстве; умение описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; приводить примеры математических открытий и их авторов в отечественной и всемирной истории.		
---	--	--

II.Оценочные материалы для входного, текущего и рубежного контроля

2.1 Входной контроль осуществляется в виде выполнения индивидуального задания.

Таблица 1.1

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
--	---------------------------------	-----------------------------------

7 класс геометрия		
Простейшие геометрические фигуры и их свойства		Контрольная работа №1
Треугольники		Контрольная работа №2
Параллельные прямые. Сумма углов треугольника		Контрольная работа № 3
Окружность и круг. Геометрические построения		Контрольная работа № 4
8 класс геометрия		
Треугольник. Подобие треугольников		Контрольная работа №1
Теорема Пифагора.		Контрольная работа №2
Четырёхугольники		Контрольная работа № 3
Окружность		Контрольная работа № 4
Площади		Контрольная работа № 5
9 класс геометрия		
Треугольник		Контрольная работа №1
Измерение геометрических величин		Контрольная работа № 2
Векторы		Контрольная работа № 3
Геометрические преобразования		Контрольная работа № 4
Повторение курса алгебры 9 класса		

III. Шкала оценки уровня знаний, умений и навыков при работе с контурными картами

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине (название дисциплины), направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 2.2 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ТЕМАМ(РАЗДЕЛАМ)

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
7 класс геометрия						
Простейшие геометрически	Устный опрос	У1, У2, У17, У16	Контрольная работа	У1, У2, У17, У16		

е фигуры и их свойства	Самостоятельная работа	3 1, 32, 33,	№1	3 1, 32, 33,		
Треугольники	Устный опрос Самостоятельная работа	У1, У2, У17, У16 3 1, 32, 33,	Контрольная работа №2	У1, У2, У17, У16 3 1, 32, 33,		
Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	Устный опрос Самостоятельная работа	У1, У2, У17, У16 3 1, 32, 33,	Контрольная работа № 3	У1, У2, У17, У16 3 1, 32, 33,		
Окружность и круг. Геометрические построения	Устный опрос Самостоятельная работа	У1, У2, У17, У16 3 1, 32, 33,	Контрольная работа № 4	У1, У2, У17, У16 3 1, 32, 33,		
8 класс геометрия						
Треугольник. Подобие треугольников	Устный опрос Самостоятельная работа	У1, У2, У7, У13, У14 3 1, 32, 33,	Контрольная работа №1	У1, У2, У7, У13, У14 3 1, 32, 33,		
Теорема Пифагора.	Устный опрос Самостоятельная работа	У1, У2, У7, У13, У14 3 1, 32, 33,	Контрольная работа №2	У1, У2, У7, У13, У14 3 1, 32, 33,		
Четырёхугольники	Устный опрос Самостоятельная работа	У1, У2, У7, У13, У14 3 1, 32, 33,	Контрольная работа № 3	У1, У2, У7, У13, У14 3 1, 32, 33,		
Окружность	Устный опрос Самостоятельная работа	У1, У2, У7, У13, У14 3 1, 32, 33,	Контрольная работа № 4	У1, У2, У7, У13, У14 3 1, 32, 33,		
Площади	Устный опрос Самостоятельная работа	У1, У2, У7, У13, У14, У9 3 1, 32, 33, 315	Контрольная работа № 5	У1, У2, У7, У13, У14, У9 3 1, 32, 33, 315		
9 класс геометрия						
Треугольник	Устный опрос Самостоятельная работа	У1, У2, У7, У13, У14 3 1, 32, 33 315	Контрольная работа №1	У1, У2, У7, У13, У14 3 1, 32, 33 , 315		
Измерение	Устный	У1, У2, У7,	Контроль	У1, У2,		

геометрических величин	опрос Самостоятельная работа	У13, У14 3 1, 32, 33,	ная работа № 2	У7, У13, У14 3 1, 32, 33,		
Векторы	Устный опрос Самостоятельная работа	У1, У2, У7, У13, У14 3 1, 32, 33,	Контрольная работа № 3	У1, У2, У7, У13, У14 3 1, 32, 33,		
Геометрические преобразования	Устный опрос Самостоятельная работа	У1, У2, У7, У13, У14 3 1, 32, 33,	Контрольная работа № 4	У1, У2, У7, У13, У14 3 1, 32, 33,		
Повторение курса алгебры 9 класса	Устный опрос Самостоятельная работа	У1, У2, У7, У13, У14 3 1, 32, 33, 315		У1, У2, У7, У13, У14 3 1, 32, 33, 315		

IV. Рубежная аттестация проводится в виде контрольной работы

7 класс

Тема: Простейшие геометрические фигуры и их свойства

Контрольная работа по теме «Простейшие геометрические фигуры и их свойства».

Г-7 ФГОС

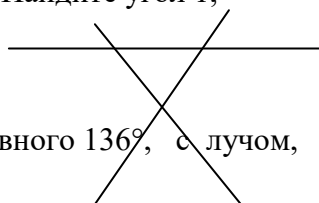
Вариант 1

№1. Точка C принадлежит отрезку BD . Найдите длину отрезка BC , если $BD = 10,3$ см, $CD = 7,8$ см.

№2. Один из углов, образовавшихся при пересечении двух прямых, равен 94° . Найдите градусные меры остальных углов.

№3. Один из смежных углов на 48° меньше другого. Найдите эти углы.

№4. Три прямые пересекаются в одной точке. Найдите угол 1, если $\angle 2 + \angle 3 = 142^\circ$



№5. Какой угол образует биссектриса угла, равного 136° , с лучом, дополнительным к одной из его сторон?

Тема: Треугольники

Контрольная работа по геометрии по теме «Треугольник» Г-7 ФГОС

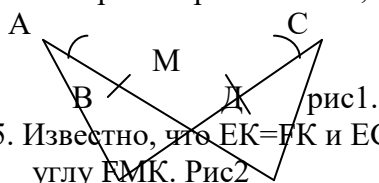
1 вариант

№1. Один из углов, образовавшихся при пересечении двух прямых равен 151° . Найдите остальные углы.

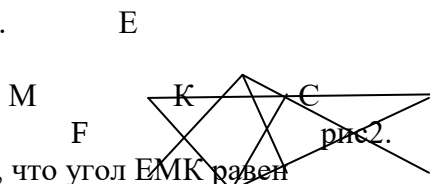
№2. Один из смежных углов на 42° меньше другого. Найдите эти углы.

№3. Найдите стороны равнобедренного треугольника, если его периметр равен 40 см, а боковая сторона на 2 см больше основания.

№4. На чертеже рис 1. $AB = 4,1$ см. Найдите CD .



№5. Известно, что $EK = FK$ и $EC = FC$. Докажите, что угол EMK равен углу FMK . Рис2



Тема: Параллельные прямые. Сумма углов треугольника

Контрольная работа по теме «Параллельные прямые. Сумма углов в треугольнике»

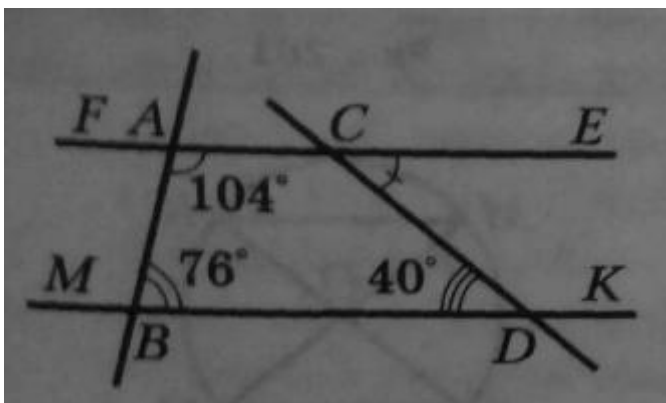
7 класс ФГОС

2 вариант

№1. Угол при основании равнобедренного треугольника равен 57° . Найдите угол при вершине равнобедренного треугольника.

№2. Один из углов прямоугольного треугольника равен 60° , а разность гипотенузы и меньшего катета равна 15 см. Найдите меньший катет.

№3. Найдите величину угла DCE на рисунке



№4. На рисунке 1 $\angle BAE = 112^\circ$, $\angle DBF = 68^\circ$, $BC = 9$ см.

Найдите сторону AC треугольника ABC .

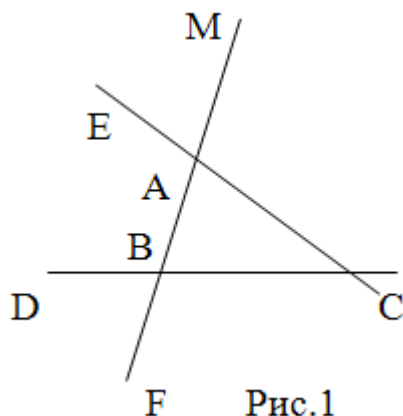


Рис.1

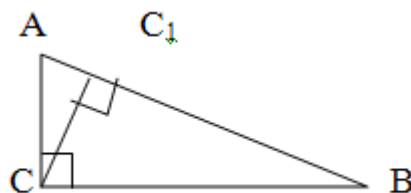


рис 2

№5. В треугольнике ABC $\angle A = 60^\circ$, $\angle C = 90^\circ$. Высота CC_1 равна 3 см. Найдите BC .

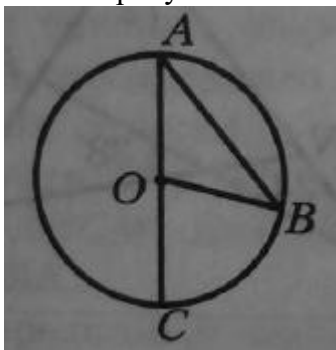
Тема: Окружность и круг. Геометрические построения

Контрольная работа по теме «Окружность и круг. Геометрические построения»

Г-7 ФГОС

1 вариант

№1. На рисунке точка O - центр окружности. Угол OAB равен 40° . Найдите угол BOC .



№2. К окружности с центром O провели касательную CD (D – точка касания). Найдите отрезок CO , если радиус окружности равен 6 см и угол DCO равен 30° .

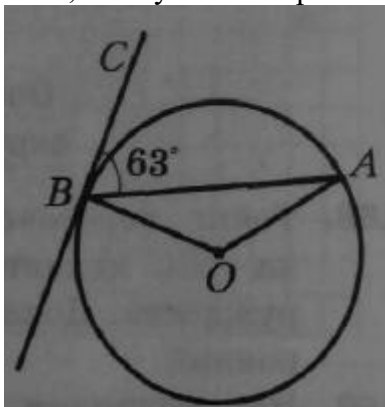
№3. В прямоугольном треугольнике катеты по 15 см и 20 см, а гипотенуза равна 25 см.

Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.

№4. Боковая сторона равнобедренного треугольника делится точкой касания вписанной окружности в отношении 3: 4, считая от вершины угла при основании треугольника.

Найдите боковую сторону треугольника, если его основание равно 12 см.

№5. На рисунке прямая BC касается окружности с центром O в точке B . Найдите угол AOB , если угол ABC равен 63°



Самостоятельная работа

С-13

1. Параллельны ли прямые a и b на рисунке 37, если:

1) $\angle 1 = \angle 2 = 90^\circ$;	3) $\angle 4 = \angle 5$;
2) $\angle 3 = \angle 4$;	4) $\angle 4 + \angle 6 = 180^\circ$?

2. На рисунке 38 $\triangle ABD = \triangle ECF$, $AD = CF$. Докажите, что $AB \parallel EF$.

Рис. 37

Рис. 38

Самостоятельная работа

Вариант 17 Геометрия 7 - Один из смежных углов 54°. Найдите другой смежный угол. - Один из смежных углов на 126° больше другого. Найдите смежные углы. - Разность смежных углов равна 154°. Найдите смежные углы. - При пересечении двух прямых один из углов равен 135°. Найдите образовавшиеся острые углы.	Вариант 18 Геометрия 7 - Один из смежных углов 8°. Найдите другой смежный угол. - Один из смежных углов 629 раз больше другого. Найдите смежные углы. - Разность смежных углов равна 144°. Найдите смежные углы. - При пересечении двух прямых один из углов равен 4°. Найдите образовавшиеся тупые углы.
Вариант 19 Геометрия 7 - Один из смежных углов 75°. Найдите другой смежный угол. - Один из смежных углов на 118° больше другого. Найдите смежные углы. - Разность смежных углов равна 8°. Найдите смежные углы. - При пересечении двух прямых один из углов равен 49°. Найдите образовавшиеся тупые углы.	Вариант 20 Геометрия 7 - Один из смежных углов 97°. Найдите другой смежный угол. - Один из смежных углов 614 раза больше другого. Найдите смежные углы. - Разность смежных углов равна 12°. Найдите смежные углы. - При пересечении двух прямых один из углов равен 176°. Найдите образовавшиеся острые углы.

8 класс

Тема: Треугольник. Подобие треугольников

- На рисунке 164 $MN \parallel KP$, $NP = 20$ см, $PO = 8$ см, $MK = 15$ см. Найдите KO .
- Треугольники ABC и $A_1B_1C_1$ подобны, причем сторонам AB и BC соответствуют стороны A_1B_1 и B_1C_1 . Найдите неизвестные стороны этих треугольников, если $BC = 5$ см, $AB = 6$ см, $B_1C_1 = 15$ см, $A_1C_1 = 21$ см.

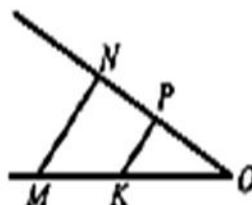
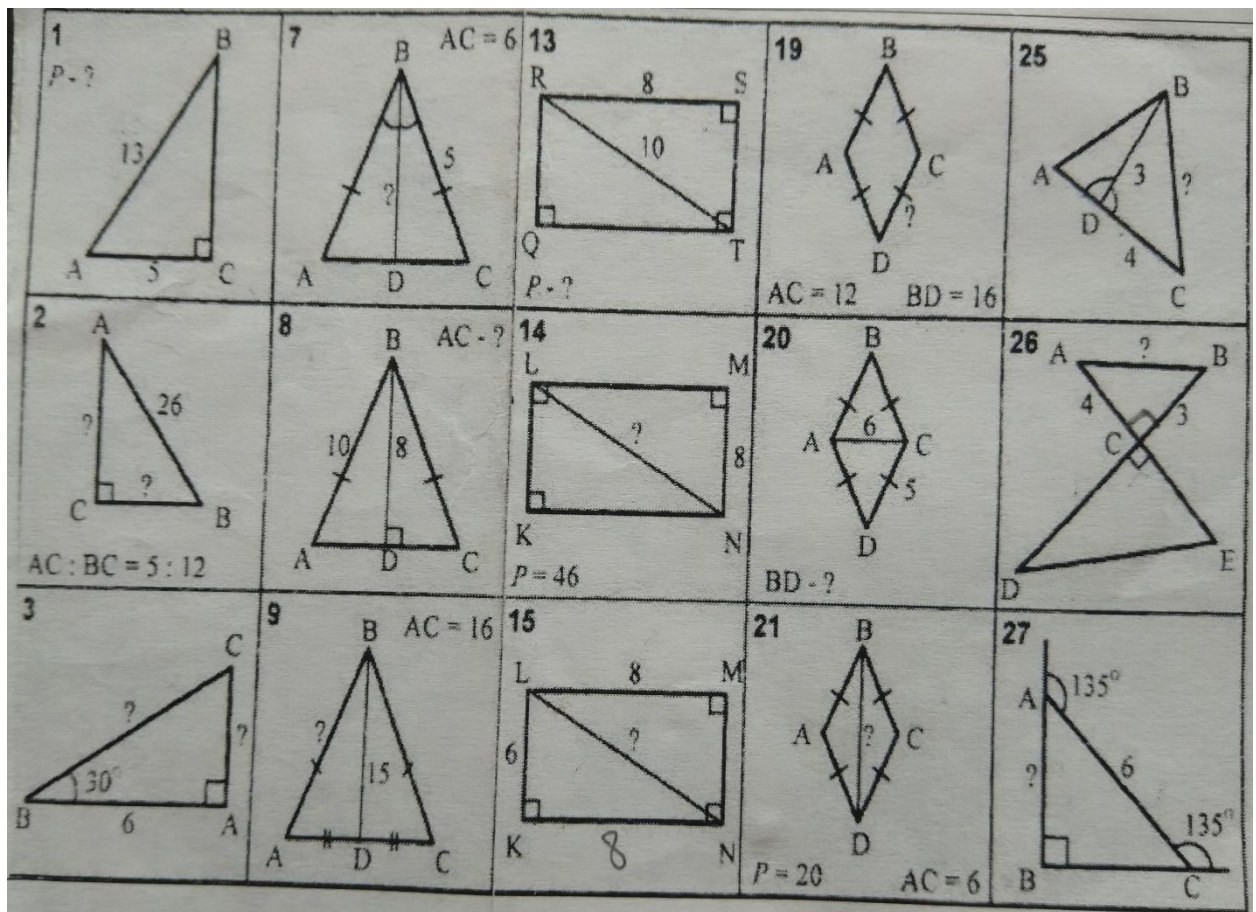


Рис. 164

- Отрезок CD — биссектриса треугольника ABC , $AC = 12$ см, $BC = 18$ см, $AD = 10$ см. Найдите BD .

Тема: Теорема Пифагора.



Тема: Четырёхугольники

Тема. Параллелограмм и его виды

- Одна из сторон параллелограмма на 6 см больше другой, а его периметр равен 48 см. Найдите стороны параллелограмма.
- В прямоугольнике $ABCD$ диагонали пересекаются в точке O , $AB = 9$ см, $AC = 16$ см. Найдите периметр треугольника COD .
- Один из углов ромба равен 72° . Найдите углы, которые образует сторона ромба с его диагоналями.
- На диагонали BD параллелограмма $ABCD$ отметили точки E и F так, что $\angle BCE = \angle DAF$ (точка E лежит между точками B и F). Докажите, что $CE = AF$.
- В параллелограмме $ABCD$ биссектриса угла A пересекает сторону BC в точке E . Отрезок BE больше отрезка EC в 3 раза. Найдите периметр параллелограмма, если $BC = 12$ см.
- Прямая проходит через середину диагонали AC параллелограмма $ABCD$ и пересекает стороны BC и AD в точках M и K соответственно. Докажите, что четырёхугольник $AMCK$ — параллелограмм.

Тема: Окружность

Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность» Вариант 1

1. Дана окружность с центром в точке O . AB – диаметр, точка C отмечена на окружности, угол A равен 47° . Найдите угол C и угол B .
2. AB и AC – отрезки касательных, проведенных к окружности радиуса 6 см. Найдите длину OA и AC , если $AB = 8$ см.
3. Точки A и B делят окружность с центром O на дуги AMB и ACB так, что дуга ACB на 80° меньше дуги AMB . AM – диаметр окружности. Найдите углы AMB , ABM , ACB .
4. Найдите радиус окружности, вписанной в треугольник, и радиус окружности, описанной около треугольника, стороны которого равны 16 см, 17 см и 17 см.

Тема: Площади

Контрольная работа

Сторона треугольника равна 5 см, а высота, проведенная к ней, в два раза больше стороны. Найдите площадь треугольника.

Катеты прямоугольного треугольника равны 6 см и 8 см. Найдите гипотенузу и площадь треугольника.

Найдите площадь и периметр ромба, если его диагонали равны 8 см и 10 см.

* В прямоугольной трапеции $ABCK$ большая боковая сторона равна $3\sqrt{2}$ см, угол K равен 45° , а высота CH делит основание AK пополам. Найдите площадь трапеции.

9 класс

Тема: Треугольник

контрольная работа по геометрии 9 класс

Вариант 1	Вариант 2
1. (1 балл) Основание равнобедренного треугольника равно 24 см, а периметр – 60 см. Какова длина его боковой стороны? А) 12 см; Б) 36 см; В) 16 см; Г) 18 см.	1. (1 балл) Боковая сторона равнобедренного треугольника равно 20 см, а периметр – 80 см. Какова длина его основания? А) 40 см; Б) 25 см; В) 20 см; Г) 30 см.
2. (1 балл) Если ON – биссектриса $\angle KOM$ и $\angle KOM = 84^\circ$, то $\angle KON$ равен: А) 168° ; Б) 84° ; В) 42° ; Г) 96°	2. (1 балл) Если ON – биссектриса $\angle KOM$ и $\angle KON = 76^\circ$, то $\angle KOM$ равен: А) 152° ; Б) 104° ; В) 38° ; Г) 14° .

3. (1 балл) Средняя линия трапеции равна 10см. Одно основание в трапеции в 3 раза больше другого. Найти большее основание трапеции. А) 5см; Б)15см; В)20см; Г)25см.	3.(1 балл) Средняя линия трапеции равна 10см. Одно основание в трапеции на 4см больше другого. Найти меньшее основание трапеции. А) 8см; Б)12см; В)18см; Г)22см.
4. (1 балл) Найти сторону квадрата, диагональ которого равна 10см. А) 100см; Б) $5\sqrt{2}$ см; В) 5см; Г)2,5см.	4. (1балл) Найти диагональ квадрата, сторона которого равна 10 см. А) 10см; Б)20см; В) $5\sqrt{2}$ см; Г) $10\sqrt{2}$ см.
5. (1 балл) В ромбе сторона равна одной его диагонали. Чему равен угол между стороной и другой диагональю ромба? А) 60 °; Б) 45 °; В) 30 °; Г) 120 °.	5. (1 балл) Диагональ ромба равна его стороне. Найти больший угол ромба. А) 60 °; Б) 100 °; В) 150 °; Г) 120 °.
6. (1 балл) Найдите смежные углы, если один из них на 20° меньше другого. А) 80 ° и 60; ° Б) 35 ° и 145 °; В) 85 ° и 65 °; Г)80 ° и 100 °.	6. (1 балл) Найдите смежные углы, если один из них в 2 раза больше другого. А) 120 ° и 60; ° Б) 90 ° и 45 °; В) 60 ° и 30 °; Г) 89 ° и 91 °.
7. (2 балла) Из одной точки к прямой проведены перпендикуляр и две наклонные. Найдите длину перпендикуляра, если наклонные равны 41см и 50см, а их проекции относятся как 3:10.	7. (2 балла) Из одной точки к прямой проведены перпендикуляр и две наклонные. Найдите длину перпендикуляра, если наклонные относятся как 10:17, а их проекции равны 12см и 30см.
8. (4 балла) Периметр прямоугольника равен 74см, а площадь 300см.кв. Найти стороны прямоугольника.	8. (4 балл) Периметр прямоугольника равен 78см, а площадь 360см.кв. Найти стороны прямоугольника.

Тема: Измерение геометрических величин

I вариант.

1. Закончи предложение. Квадрат любой стороны треугольника равен ...

а) сумме квадратов двух других сторон, минус произведение этих сторон на косинус угла между ними;

б) сумме квадратов двух других его сторон;

в) сумме квадратов двух других сторон без удвоенного произведения этих сторон на косинус угла между ними.

2. Заполни пропуски. В треугольнике КНТ $KH^2 = HT^2 + \dots^2 - 2 \cdot HT \cdot \dots \cdot \cos T$.

а) КН;

б) НТ;

в) ТК.

3. В треугольнике CDO известны стороны CD и CO. Величину, какого угла необходимо знать, чтобы найти длину стороны DO?

- а) $\angle C$;
 б) $\angle D$;
 в) $\angle O$.

4. Дан треугольник DEF. Выберите верное равенство:

- а) $DE^2 = EF^2 + DF^2 - EF \cdot DF \cdot \cos E$;
 б) $EF^2 = DE^2 + DF^2 - 2 \cdot DE \cdot DF \cdot \cos D$;
 в) $DF^2 = DE^2 + EF^2$.

5. В треугольнике СKE найдите сторону CE, если CK = 6, KE = 8, $\angle K = 60^\circ$.

- а) 52;
 б) 4;
 в) $2\sqrt{13}$.

Ответы: I вариант: в, в, а, б, в.

Тема: Векторы

Контрольная работа по теме «Векторы на плоскости»

Вариант 1	Вариант 2
1.(1балл) Найдите координаты вектора AB и его модуль, если $\vec{A}(-1; 3)$ и $\vec{B}(3; 6)$. А) (2;3), 3,6; Б) (-4;-3), 5; В) (4; 3), 5; Г) (5; 0), 5.	1.(1балл) Найдите координаты вектора AB и его модуль, если $\vec{A}(4; -2)$ и $\vec{B}(-5; 3)$. А) (-1;1), $\sqrt{2}$; Б) (9;-5), $\sqrt{86}$; В) (1; -1), $\sqrt{2}$; Г) (-9; 5), $\sqrt{106}$.
2. (1балл) Определите, какие из векторов перпендикулярны $\vec{a}(-1; 3)$, $\vec{b}(2; -\frac{1}{3})$, $\vec{c}(-\frac{1}{2}; -3)$. А) $\vec{a}$ и $\vec{b}$; Б) $\vec{b}$ и $\vec{c}$; В) $\vec{a}$ и $\vec{c}$; Г) определить невозможно.	2. (1балл) Определите, какие из векторов перпендикулярны $\vec{a}(-1; 4)$, $\vec{b}(3; \frac{1}{4})$, $\vec{c}(-\frac{1}{3}; 4)$. А) $\vec{a}$ и $\vec{b}$; Б) $\vec{b}$ и $\vec{c}$; В) $\vec{a}$ и $\vec{c}$; Г) определить невозможно.
3.(1 балл) Найдите скалярное произведение векторов $\vec{a}(2; -3)$ и $\vec{b}(4; -8)$. А) 32; Б) -38; В) -16; Г) 192.	3.(1 балл) Найдите скалярное произведение векторов $\vec{a}(5; 3)$ и $\vec{b}(2; 4)$. А) 2; Б) -2; В) 22; Г) 14.
4. (2 балла) Дано векторы $\vec{a}(3; 2)$ и $\vec{b}(0; -1)$.	4. (2 балла) Дано векторы $\vec{a}(-1; 6)$ и $\vec{b}(5; -3)$.

Найдите вектор $c = -2\vec{a} + 4\vec{b}$ и его модуль.	Найдите вектор $c = 2\vec{a} + \vec{b}$ и его модуль.
5. (3 балла) Найдите m и n , если векторы $\vec{a}(-4; m)$, $\vec{b}(2; -3)$, $c(n; 9)$ коллинеарны.	5. (3 балла) Найдите m и n , если векторы $\vec{a}(-6; m)$, $\vec{b}(n; 6)$, $c(3; -2)$ коллинеарны.
6. (4 балла) Найдите угол M в треугольнике с вершинами $M(2; 4\sqrt{3})$, $A(-2; 0)$, $K(2; 0)$.	6. (4 балла) Найдите угол A в треугольнике с вершинами $A(1; 2\sqrt{3})$, $B(-1; 0)$, $C(1; 0)$.

Тема: Геометрические преобразования. Движение

Контрольная работа

Вариант 1

1. Найдите координаты точек, симметричных точкам $M(-6; 8)$ и $K(0; -2)$ относительно: 1) оси абсцисс; 2) оси ординат; 3) начала координат.
2. Начертите треугольник ABC . Постройте образ треугольника ABC : 1) при параллельном переносе на вектор $\vec{AB}$; 2) при симметрии относительно точки B ; 3) при симметрии относительно прямой AC .
3. Точка $A_1(x; -4)$ является образом точки $A(2; y)$ при гомотетии с центром $H(1; -2)$ и коэффициентом $k = -3$. Найдите x и y .
4. Прямая, параллельная стороне AC треугольника ABC , пересекает его сторону AB в точке M , а сторону BC – в точке K . Найдите площадь трапеции $AMKC$, если $BM = 4$ см, $AM = 8$ см, а площадь треугольника MBK равна 5 см^2 .
5. Из точек A и B , лежащих в одной полуплоскости относительно прямой a , опущены перпендикуляры AA_1 и BB_1 на эту прямую. Известно, что $AA_1 = 4$ см, $BB_1 = 2$ см, $A_1B_1 = 3$ см. Какое наименьшее значение может принимать сумма $AX + XB$, где X – точка, принадлежащая прямой a ?