

МБОУ "Князевская СОШ с УИОП"

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО
учителей математики,
физики и информатики

Сайфетдинова Г.В.
Протокол заседания ШМО
учителей математики,
физики и информатики №1
от «28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Ерхова Л.М.
Протокол педсовета №1 от
«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Дубей О.А.
Приказ №101 от «29»
августа 2023 г.

Рабочая программа

спецкурса «Практикум по геометрии»

для обучающихся 8в класса

(1 час в неделю, 34 часа в год)

Составитель: Сайфетдинова Гульнара Василевна
(математика, высшая квалификационная категория)

пос. Татарстан

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Раздел 1. Углы. Треугольники (14 часов)

Величина угла. Градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы. Признаки и свойства параллельных прямых. Углы при параллельных прямых и секущей. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Биссектриса, высота, медиана треугольника. Равнобедренный треугольник. Равносторонний треугольник. Признаки равенства треугольников. Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора. Средняя линия треугольника. Неравенство треугольника. Треугольники на клетчатой бумаге.

Раздел 2. Многоугольники (8 часов)

Многоугольник, его элементы и его свойства. Сумма углов выпуклого многоугольника. Четырёхугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата. Средняя линия трапеции. Четырёхугольники на клетчатой бумаге.

Раздел 3. Окружность. Круг (12 часов)

Окружность, круг, их элементы и свойства. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Хорды и дуги. Центральные углы. Вписанные углы. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырёхугольников, правильных многоугольников. Длина окружности и площадь круга.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у обучающихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и примерной программе воспитания.

Личностные результаты:

патриотическое воспитание – проявление интереса к истории и современному состоянию российской математической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных-математиков (Основные направления воспитательной деятельности № 2);

эстетическое воспитание – восприятие эстетических качеств геометрии, её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности (Основные направления воспитательной деятельности № 4);

ценности научного познания – формирование и развитие познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по геометрии необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений (Основные направления воспитательной деятельности № 5);

экологическое воспитание – ориентация на применение геометрических знаний для решения задач в области окружающей среды, повышение уровня экологической культуры (Основные направления воспитательной деятельности № 8);

ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках

предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать;
умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
умение выдвигать гипотезы при решении задач, понимать необходимость их проверки;
понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобретательных умений, приобретение навыков геометрических построений;
умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров геометрических фигур;
умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, равенство фигур;
использовать свойства измерения длин, углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
вычислять длины линейных элементарных фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности;
вычислять длину окружности, длину дуги окружности

решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин, используя при необходимости справочника и технические средства.

Обучающийся научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;
- оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;
- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы расчета периметра фигуры при вычислениях;
- применять теорему Пифагора для вычисления длин неизвестных сторон треугольника, расстояний, в простейших случаях;
- изображать типовые плоские фигуры от руки и с помощью инструментов;
- выбирать подходящий метод для решения известных типов математических задач.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания;
- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Обучающийся получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|-------|---|------------------|--------------------|---------------------|--|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| | Раздел 1. Углы. Треугольники. | | | | |
| 1 | Смежные и вертикальные углы | 1 | | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e]] |
| 2 | Углы при параллельных прямых и секущей | 1 | | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e]] |
| 3 | Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника | 1 | | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e]] |
| 4 | Биссектриса, высота, медиана треугольника. | 1 | | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e]] |
| 5 | Равнобедренный треугольник. | 1 | | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e]] |
| 6 | Равносторонний треугольник. | 1 | | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e]] |
| 7 | Признаки равенства треугольников. | 1 | | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e]] |
| 8 | Прямоугольный треугольник . | 1 | | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e]] |
| 9 | Признаки равенства прямоугольных треугольников. | 1 | | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e]] |
| 10 | Теорема Пифагора . | 1 | | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e]] |
| 11 | Средняя линия треугольника. | 1 | | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e]] |
| 12 | Неравенство треугольника . | 1 | | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e]] |
| 13 | Задания с треугольниками на клетчатой бумаге. | 1 | | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e]] |
| 14 | Проверочная работа по теме: Углы. Треугольники. | 1 | 1 | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e]] |
| | Раздел 2. Многоугольники. | 1 | | | |
| 15 | Многоугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника . | 1 | | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]] |
| 16 | Параллелограмм . | 1 | | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]] |
| 17 | Ромб . | 1 | | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]] |
| 18 | Прямоугольник, квадрат . | 1 | | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]] |
| 19 | Трапеция, средняя линия трапеции . | 1 | | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]] |
| 20 | Прямоугольная, равнобедренная трапеция . | 1 | | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]] |
| 21 | Четырехугольники на клетчатой бумаге. | 1 | | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]] |
| 22 | Практическая работа по теме: «Многоугольники». | 1 | | 1 | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]] |
| | Раздел 3. Окружность. Круг. | 1 | | | |
| 23 | Касательная и секущая к окружности. | 1 | | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]] |

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|
| 24 | Хорды и дуги. | 1 | | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]] |
| 25 | Центральные углы. | 1 | | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]] |
| 26 | Вписанные углы. | 1 | | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]] |
| 27 | Длина окружности и площадь круга. | 1 | | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]] |
| 28 | Практическая работа по теме: «Окружность. Круг». | 1 | | 1 | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]] |
| 29 | Вписанная в треугольник окружность. | 1 | | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]] |
| 30 | Описанная около треугольника окружность. | 1 | | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]] |
| 31 | Вписанная в четырехугольник окружность. | 1 | | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]] |
| 32 | Описанная около четырехугольника окружность. | 1 | | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]] |
| 33 | Проверочная работа по теме: «Окружность. Круг». | 1 | 1 | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]] |
| 34 | Занятие по обобщению и систематизации знаний за курс. | 1 | | | [[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18]] |
| | | | 2 | 2 | |

*Материально-техническое оснащение (оборудование)

1. Интернет-ресурс:

<https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2>

2. Учебное пособие для обучающихся «Практикум по геометрии, 8 класс», ГБОУ ИРО Краснодарского края, 2021.

3. Учебно-методическое пособие для учителя «Реализация элективного курса «Практикум по геометрии», 8 класс», ГБОУ ИРО Краснодарского края, 2021.

4. Классный набор чертежных инструментов (линейка классная, угольник классный, циркуль классный, транспортир классный)

5. Доска магнитно-маркерная или меловая.

6. Проектор мультимедийный с креплением

7. Компьютер (ноутбук) педагога.

8. Компьютер (ноутбук) обучающегося.

9. Система голосования (при наличии в ОО).

10. Интерактивная доска (при наличии в ОО).

11. Индивидуальный набор чертежных инструментов обучающегося (линейка, угольник, транспортир).

12. Ножницы.

13. Клей.

14. Цветная бумага, картон.

15. Проволока