

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ
«ЛИЦЕЙ №57»

ПРИНЯТО

Педагогическим советом
МБУ лицея №57
Протокол №1 от 29.08.2013

В редакции решений
Педагогического совета
МБУ «Лицей №57»
Протокол №1 от 28.08.2015

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора
МБУ «Лицей №57»
от «08» августа 2015 г. № 432



Т.А.Козырева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
предмета «Геометрия»
для 7 класса

Составители:

Мезенцева Г.И., учитель математики;
Пройдакова О.Н., учитель математики;
Афанасьева Е.В., учитель математики;
Костина Т.К., учитель математики.

Тольятти
2015

I. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» для 7 класса составлена в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, утвержденными ФГОС ООО (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. № 1897 в последней редакции), с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015г. № 1/15), Программы «Геометрия 7–9 кл.», составитель Т. А. Бурмистрова, М.: Просвещение, 2014, Программы курса математики 5-6 классов, алгебры и геометрии 7-9 классов МБУ «Лицей №57» и **обеспечивает изучение предмета на углубленном уровне.**

Овладение учащимися системой геометрических знаний и умений необходимо для их применения в повседневной жизни, для изучения других предметов, для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях.

Практическая значимость изучения геометрии в 7 классе на углубленном уровне обусловлена тем, что её объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира. Геометрическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей.

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: ее изучение на углубленном уровне обеспечивает более эффективное изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественнонаучного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии на углубленном уровне способствует также усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для дальнейшей трудовой деятельности и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явления и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Изучение геометрии на углубленном уровне, требуя от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Изучение геометрии в 7 классе на углубленном уровне существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебной деятельности развивает творческие способности школьников.

При обучении геометрии на углубленном уровне формируются умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения геометрии в 7 классе школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей при обучении геометрии на углубленном уровне является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты геометрических умозаключений и принятые в геометрии правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно вскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым геометрия занимает ведущее место в формировании научно-теоретического мышления семиклассников.

Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, способствуя восприятию геометрических форм, усвоению понятия симметрии, геометрия вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся. Её изуче-

ние на углубленном уровне развивает воображение школьников, существенно обогащает и развивает их пространственные представления.

II. Общая характеристика учебного предмета «Геометрия» в 7 классе

Можно выделить следующие содержательные линии учебного предмета «Геометрия»: «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Логика и множества», «Геометрия в историческом развитии».

Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной стереометрии) способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии.

Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развить логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также практических.

Особенностью линии «Логика и множества» является то, что представленный здесь материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

III. Описание места учебного предмета «Геометрия» в учебном плане

Рабочая программа рассчитана на 68 часов, 2 часа в неделю, 34 учебных недели.

В течение года планируется провести 5 контрольных работ.

При организации образовательной деятельности будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей их реализацией.

Основные типы учебных занятий:

- урок изучения нового учебного материала (УИНМ);
- урок закрепления и применения знаний (УЗПЗ);
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний (УОПЗ);
- урок контроля знаний и умений (УКЗУ).

Основным типом урока является комбинированный (КУ).

Формы организации образовательной деятельности:

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

Формы контроля: текущий и итоговый.

Мониторинг предметных достижений учащихся проводится в форме проверочных и контрольных работ, рассчитанных на 40 минут, тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием.

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей учащихся класса.

Итоговые контрольные работы проводятся:

- после изучения наиболее значимых тем программы,
- в конце учебного триместра, года.

IV. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Геометрия» в 7 классе

Программа обеспечивает достижение следующих результатов изучения геометрии в 7 классе на углубленном уровне:

личностные:

1. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
5. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
5. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
8. формирование и развитие учебной и общепользовательной компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
9. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
10. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
11. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
14. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
15. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
16. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
17. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

1. овладение понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, геометрическое место точек) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
2. 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;
3. овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
4. овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков *геометрических построений, в том числе на углубленном уровне с анализом и доказательством, построения треугольника по периметру и двум углам; по стороне и разности углов при этой стороне и сумме двух других сторон; по стороне, высоте и медиане, проведенной к этой стороне*¹;
5. усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
6. умение проводить измерение геометрических величин: длины отрезков, расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
7. умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Учебно-тематический план

| № п/п | Изучаемый материал | Кол-во часов | Контрольные работы |
|--------------|---|---------------------|---------------------------|
| 1 | Глава I. Начальные геометрические сведения | 10 | 1 |
| 2 | Глава II. Треугольники | 17 | 1 |
| 3 | Глава III. Параллельные прямые | 13 | 1 |
| 4 | Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника | 18 | 1 |
| 5 | Повторение курса геометрии 7 класса | 10 | 1 |
| | Итого | 68 | 5 |

¹ Здесь и далее жирным курсивом выделяются элементы углубленного изучения предмета «Геометрия» в 7 классе

V. Содержание учебного предмета «Геометрия» 7 класс

Геометрические фигуры.

Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Геометрическое место точек.

Окружность и круг. Дуга, хорда.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трём сторонам; построение перпендикуляра к прямой, *построение биссектрисы угла с доказательством*; деление отрезка на n равных частей; *метод геометрических мест. Задачи на построение с анализом и доказательством. Построение треугольника по периметру и двум углам; по стороне и разности углов при этой стороне и сумме двух других сторон; по стороне, высоте и медиане, проведенной к этой стороне.*

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Периметр треугольника. Длина окружности, число π . Градусная мера угла.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

Элементы логики. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если ..., то ..., в том и только в том случае*, логические связки *и, или*.

Геометрия в историческом развитии. От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. История числа π .

VI. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

| № п/п | Тема учебного занятия | Кол-во часов | Характеристика основных видов деятельности |
|--|---|-----------------|---|
| Глава I. Начальные геометрические сведения (10 часов) | | | |
| 1-2 | Прямая и отрезок. Луч и угол | 2 | Объяснять, что такое отрезок, луч, угол, какие фигуры называются равными, как сравниваются и измеряются отрезки и углы, что такое градус и градусная мера угла, какой угол называется прямым, тупым, острым, развёрнутым, что такое середина отрезка и биссектриса угла, какие углы называются смежными и какие вертикальными; формулировать и обосновывать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов; объяснять, какие прямые называют перпендикулярными; формулировать и обосновывать о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей; изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами |
| 3 | Сравнение отрезков и углов | 1 | |
| 4-5 | Измерение отрезков | 2 | |
| 6 | Измерение углов | 1 | |
| 7 | Смежные и вертикальные углы | 1 | |
| 8-9 | Перпендикулярные прямые | 2 | |
| 10 | Контрольная работа по теме «Начальные геометрические сведения» | 1 | |
| Глава II. Треугольники (17 часов) | | | |
| 11-13 | Первый признак равенства треугольников | 2 | Объяснить, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника; формулировать и доказывать первый признак равенства треугольников; решать задачи, связанные с первым признаком равенства треугольников |
| 14-16 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | 3 | Объяснять, что называется перпендикуляром, проведённым из данной точки к данной прямой; формулировать и доказывать теорему о перпендикуляре к прямой; объяснять, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника Формулировать и доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; решать задачи на применение свойств равнобедренного треугольника |
| 17-20 | Второй и третий признаки равенства треугольников | 4 | Формулировать и доказывать теорему о втором признаке равенства треугольников; решать задачи, связанные со вторым признаком равенства треугольников Формулировать и доказывать теорему о третьем признаке равенства треугольников; решать задачи, связанные с третьим признаком равенства треугольников Формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников; решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника Формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников; решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами |
| 18 | Второй и третий признаки равенства треугольников | 1 | |
| 19 | Второй и третий признаки равенства треугольников | 1 | |
| 20 | Второй и третий признаки равенства треугольников | 1 | |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | | | равнобедренного треугольника |
| 21 | Проверочная работа по итогам 1 триместра | 1 | Изображать и распознавать простейшие фигуры (луч, отрезок, прямая, угол) на чертежах; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами; решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника |
| 22 | Задачи на построение | 3 | Решать простейшие задачи на построение (построение угла, равного данному, построение биссектрисы угла, построение перпендикулярных прямых, построение середины отрезка) и более сложные задачи, использующие указанные простейшие; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи |
| 25 | Окружность | 1 | Формулировать определение окружности; объяснять, что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности |
| 26 | Решение задач | 1 | Объяснить, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним, какие треугольники называются равными; изображать и распознавать на чертежах треугольники и их элементы; формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников; объяснять, что называется перпендикуляром, проведённым из данной точки к данной прямой; формулировать и доказывать теорему о перпендикуляре к прямой |
| 27 | Решение задач | 1 | Объяснять, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника; формулировать и доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника; формулировать определение окружности; объяснять, что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности; решать простейшие задачи на построение (построение угла, равного данному, построение биссектрисы угла, построение перпендикулярных прямых, построение середины отрезка) и более сложные задачи, использующие указанные простейшие; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи |
| Глава III. Параллельные прямые (13 ч) | | | |
| 28-31 | Признаки параллельности двух прямых | 4 | Формулировать определение параллельных прямых; объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными Формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых; решать задачи на применение признаков параллельности двух прямых |
| 32- | Аксиома параллельности прямых | 5 | Объяснять, что такое аксиомы геометрии и какие аксиомы уже использовались |

| | | | |
|---|---|---|--|
| 36 | | | ранее Формулировать и доказывать теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами, в связи с этим объяснять, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме; объяснять, в чём заключается метод доказательства от противного; приводить примеры использования этого метода |
| 37-39 | Решение задач | 3 | Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми |
| 40 | Контрольная работа по теме «Параллельные прямые» | 1 | Формулировать определение параллельных прямых; объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными; формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых; объяснять, что такое аксиомы геометрии и какие аксиомы уже использовались ранее; формулировать и доказывать теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами, в связи с этим объяснять, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме; объяснять, в чём заключается метод доказательства от противного; приводить примеры использования этого метода; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми |
| Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 ч) | | | |
| 41-42 | Сумма углов треугольника | 2 | Формулировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника; приводить классификацию треугольников по углам Решать задачи связанные с суммой углов в треугольнике |
| 43-44 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 2 | Формулировать и доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждения) и следствия из неё; решать задачи, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника |
| 45 | Проверочная работа по итогам 2 триместра | 1 | Формулировать определение параллельных прямых; объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными; формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых; формулировать и доказывать теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с па- |

| | | | |
|-------|---|---|--|
| | | | раллельными прямыми; формулировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника; приводить классификацию треугольников по углам; решать задачи связанные с суммой углов в треугольнике; формулировать и доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника и следствия из неё; решать задачи связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника |
| 46 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 1 | Формулировать и доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждения) и следствия из неё; решать задачи связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника |
| 47 | Прямоугольные треугольники | 1 | Формулировать и доказывать о свойствах прямоугольных треугольников (прямоугольный треугольник с углом в 30^0) |
| 48 | Прямоугольные треугольники | 1 | Формулировать и доказывать о свойствах прямоугольных треугольников (прямоугольный треугольник с углом в 30^0); решать задачи на применение свойств прямоугольного треугольника |
| 49 | Построение треугольника по трем сторонам | 1 | Формулировать определения расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми; решать задачи на вычисление, доказательство и построение |
| 50 | Построение треугольника по трем сторонам | 1 | Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника и расстоянием между параллельными прямыми, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения, сопоставлять полученный результат с условием задачи, в задачах на построение исследовать возможные случаи |
| 51-57 | Решение задач на построение треугольника по трем элементам | 7 | Формулировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника; приводить классификацию треугольников по углам. Решать задачи на построение с анализом и доказательством. Выполнять построение треугольника по периметру и двум углам; по стороне и разности углов при этой стороне и сумме двух других сторон; по стороне, высоте и медиане, проведенной к этой стороне. |
| 58 | Контрольная работа по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | 1 | Формулировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника; приводить классификацию треугольников по углам; формулировать и доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждения) и следствия из неё, теорему о неравенстве треугольника; формулировать и доказывать теоремы о свойствах прямоугольных треугольников(прямоугольный треугольник с углом в 30^0 ; признаки равенства прямоугольных треугольников); формулировать определения расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми; решать задачи на вычисление, доказательство и построение |

| | | | |
|---|---------------------------|---|---|
| | | | ние, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника и расстоянием между параллельными прямыми, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения, сопоставлять полученный результат с условием задачи, в задачах на построение исследовать возможные случаи |
| Повторение курса геометрии 7 класса (10 ч) | | | |
| 59 | Повторение. Решение задач | 1 | Сравнивать длины отрезков с помощью циркуля, на глаз, выполнив измерения. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки. Узнавать зависимости между единицами метрической системы мер, выражать одни единицы измерения через другие. Находить ошибки при переходе от одних единиц измерения длин к другим. Измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Решать задачи на нахождение градусной меры углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. |
| 60 | Повторение. Решение задач | 1 | Объяснять, что называется перпендикуляром, проведённым из данной точки к данной прямой; формулировать и доказывать теорему о перпендикуляре к прямой |
| 61 | Повторение. Решение задач | 1 | Формулировать определение параллельных прямых; формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых, теоремы о свойствах параллельных прямых; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми |
| 62 | Повторение. Решение задач | 1 | Объяснить, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним, какие треугольники называются равными; изображать и распознавать на чертежах треугольники и их элементы; объяснять, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника; формулировать и доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; решать задачи, связанные со свойствами равнобедренного треугольника. |
| 63 | Повторение. Решение задач | 1 | Формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников; решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников. |
| 64 | Повторение. Решение задач | 1 | Формулировать и доказывать теорему о свойствах прямоугольных треугольников(прямоугольный треугольник с углом в 30^0 ; признаки равенства прямоугольных треугольников); формулировать определения расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника и расстоянием между параллельными прямыми |
| 65 | Повторение. Решение задач | 1 | Формулировать определение параллельных прямых; формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых, теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами, в связи с этим объяснять, что такое условие и заключение теоремы, |

| | | | |
|----|------------------------------------|---|---|
| | | | какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме; объяснить, в чём заключается метод доказательства от противного; приводить примеры использования этого метода; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми |
| 66 | Повторение. Решение задач | 1 | Формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников; решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников. |
| 67 | Итоговая контрольная работа | 1 | Изображать и распознавать простейшие фигуры (луч, отрезок, прямая, угол) на чертежах; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами; решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника; формулировать определение параллельных прямых; объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными; формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых; формулировать и доказывать теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности; формулировать и доказывать теоремы о свойствах прямоугольных треугольников(прямоугольный треугольник с углом в 30° ; признаки равенства прямоугольных треугольников); формулировать определения расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми; формулировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника; приводить классификацию треугольников по углам; решать задачи связанные с суммой углов в треугольнике; формулировать и доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника и следствия из неё; решать задачи связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника |
| 68 | Повторение. Решение задач | 1 | Формулировать и доказывать теорему о свойствах прямоугольных треугольников(прямоугольный треугольник с углом в 30° ; признаки равенства прямоугольных треугольников); формулировать определения расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника и расстоянием между параллельными прямыми, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения, сопоставлять полученный результат с условием задачи, в задачах на построение исследовать возможные случаи |

VII. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности

Оснащение процесса обучения геометрии на углубленном уровне обеспечивается материально-техническим оснащением учебных помещений, библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, экранно-звуковыми пособиями, техническими средствами обучения, учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием.

Материально-техническое оснащение учебных помещений:

В МБУ «Лицей № 57» 8 кабинетов математики. Все кабинеты удовлетворяют требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов. Помещения оснащены типовым оборудованием, специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, достаточными для реализации углубленного изучения математики. Особую роль в этом отношении играет создание технических условий для использования информационно-коммуникационных средств обучения (в т.ч. для передачи, обработки, организации хранения и накопления данных, сетевого обмена информацией, использования различных форм презентации данных).

Кабинеты оснащены:

- 10 мультимедийных компьютеров
- 2 лазерных принтера
- 6 лазерных многофункциональных устройств (МФУ)
- 8 мультимедиапроекторов
- 6 экранов
- 1 копировальный аппарат
- 2 интерактивные доски
- 1 документ - камера
- 15 аудиторных досок с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц
- 10 комплектов инструментов классных: линейки, транспортиры, угольники, циркули
- 6 комплектов стереометрических тел
- 5 наборов планиметрических фигур и т.д.
- Таблицы по математике (правила действий с числами, метрические меры, основные сведения о плоских и пространственных геометрических фигурах, основные математические формулы, соотношения, законы, графики функций, портреты математиков и т.д.).

Мультимедийные компьютеры всех кабинетов входят в единую локальную сеть Лицея, с выходом в интернет через фильтр-шлюз по оптоволоконному каналу. В локальной сети Лицея на внутреннем файловом сервере и сайте Лицея расположены разнообразные электронные методические материалы для учителей, обучающихся и родителей.

Со всех компьютеров имеется доступ к автоматизированной системе управления региональной системе образования (АСУ РСО). Учителя и обучающиеся Лицея активно используют региональную образовательную систему тестирования «Рост» и многоуровневую систему оценки качества образования (МСОКО), которые предоставляют техническую возможность построения системы текущего и итогового контроля уровни подготовки учащихся (в том числе в форме тестового контроля).

Обеспеченность процесса обучения различными средствами обучения:

Печатные:

Для учителя

1. Программа для общеобразовательных учреждений «Геометрия 7-9 кл.», составитель Т. А. Бурмистрова, М.: Просвещение, 2014
2. Геометрия, 7-9: Учеб. для общеобразовательных учреждений /Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.- М. Просвещение, 2015
3. Бутузов В.Ф. Планиметрия: пособие для углубленного изучения математики / В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г. Поздняк и др.; под ред В.А.Садовниченко. – М.: Физматлит, 2005.
4. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов Изучение геометрии в 7-9 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2003.
5. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 7-9 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2001.
6. Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе»

Для учащихся

1. Геометрия, 7-9: Учеб. для общеобразовательных учреждений /Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.- М. Просвещение, 2015.
2. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2005.
3. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, Дидактические материалы по геометрии для 7 класса. –М.; Просвещение, 2012г.
4. Коксетер Г.С.М. Введение в геометрию / Г.С.М. Коксетер. – М.: Наука, 1966.

Для родителей

1. <http://www.edu.ru> - Федеральный портал Российское образование
2. <http://www.school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал
3. Курант Р. Что такое математика? / Р.Курант, Г.Роббинс. – М.: МЦНМО, 2001
4. Энциклопедия элементарной математики. В 5 кн. Кн. 4 Геометрия / П.С. Александров, А.И. Маркушевич, А.Я. Хинчин. – М.: Физматгиз, 1963.
5. Эрнст Гекель, «Красота форм в природе» Вернера Регена, 2007.
6. Ежедневное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября» Математика.

Наглядные:

1. 6 комплектов стереометрических тел
2. 5 наборов планиметрических фигур и т.д.
3. Таблицы по математике (правила действий с числами, метрические меры, основные сведения о плоских и пространственных геометрических фигурах, основные математические формулы, соотношения, законы, графики функций, портреты математиков и т.д.).

Электронные:

1. <http://ilib.mirrorl.mccme.ru/>
2. <http://window.edu.ru/window/librery/>
3. <http://www.problems.ru/>
4. <http://kvant.mirrorl.mssme.ru/>
5. <http://www.etudes.ru/>
6. www.1september.ru - все приложения к газете «1сентября»
7. <http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
8. <http://vschool.km.ru> виртуальная школа Кирилла и Мефодия

VIII. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Геометрия» в 7 классе

Семиклассник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

Геометрические фигуры

- 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;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания

Отношения

• Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

• использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни

Измерения и вычисления

• Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

• применять формулы периметра, площади и объёма, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

• вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни

Геометрические построения

• Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

Методы математики

• Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;

• Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Семиклассник получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях

Геометрические фигуры

• Оперировать понятиями геометрических фигур;

• извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;

• применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;

• формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;

• доказывать геометрические утверждения

• владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырёхугольников).

Отношения

• Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

• использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни

Измерения и вычисления

- *проводить простые вычисления на объёмных телах;*
- *формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объёмов и решать их.*

Геометрические построения

- *Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;*
- *свободно оперировать чертёжными инструментами в несложных случаях,*
- *выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;*

Методы математики

- *применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.*

Семиклассник получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углублённом уровне

Геометрические фигуры

- Свободно оперировать геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений;
- самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новые классы фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;
- формулировать и доказывать геометрические утверждения.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат

Измерения и вычисления

- Свободно оперировать понятиями длина, площадь, объём, величина угла как величинами, использовать равновеликость и равносторонность при решении задач на вычисление, самостоятельно получать и использовать формулы для вычислений площадей и объёмов фигур;

Геометрические построения

- Оперировать понятием набора элементов, определяющих геометрическую фигуру,
- владеть набором методов построений циркулем и линейкой;
- проводить анализ и реализовывать этапы решения задач на построение.