**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и обеспечена УМК для 7–9-го классов авторов Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова, С. В. Кадомцева и др.

Программа предусматривает обучение учеников разного уровня развития. Рассчитана на два часа (2 ч.) в неделю (70 ч. за учебный год).

Количество контрольных работ – 6 часов, проверочных работ – 8 штук.

Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование как предметных, так и общеучебных умений школьников, которые в дальнейшем позволят им применять полученные знания и умения для решения собственных жизненных задач.

В основу настоящей программы положены педагогические и дидактические принципы вариативного развивающего образования, изложенные в концепции Образовательной программы «Школа 2100»:

**А. Личностно ориентированные принципы:** принцип адаптивности; принцип развития; принцип комфортности процесса обучения.

**Б. Культурно ориентированные принципы:** принцип целостной картины мира; принцип целостности содержания образования; принцип систематичности; принцип смыслового отношения к миру; принцип ориентировочной функции знаний; принцип опоры на культуру как мировоззрение и как культурный стереотип.

**В. Деятельностно ориентированные принципы:** принцип обучения деятельности; принцип управляемого перехода от деятельности в учебной ситуации к деятельности в жизненной ситуации; принцип перехода от совместной учебно-познавательной деятельности к самостоятельной деятельности учащегося (зона ближайшего развития); принцип опоры на процессы спонтанного развития; принцип формирования потребности в творчестве и умений творчества.

**Обучение осуществляется по учебнику** «Геометрия: учеб, для 7—9 кл.» / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2004-2008.

**Дополнительная литература:**

1. Зив Б. Г. .Геометрия: дидакт. материалы для 9 кл. / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2004—2008.
2. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод, рекомендации: кн. для учителя / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др.]. - М.: Просвещение, 2003 — 2008

**Изучение геометрии в 9 классах направлено на достижение следующих целей**:

-овладение системой математических знаний и умений, необходимых в практической деятельности, продолжения образования;

-приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности;

-освоение навыков и умений проведения доказательств, обоснования выбора решений;

-приобретение умений ясного и точного изложения мыслей;

-развитие пространственных представлений и умений, помочь освоить основные факты и методы планиметрии;

* -научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов.

**Результаты изучения предмета «Геометрия» в 9 классе**

**Личностными результатами** изучения предмета «Геометрия» в 9 классе являются следующие качества:

– независимость и критичность мышления;

– воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является:

– система заданий учебников;

– представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;

– использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

***Метапредметными*** результатами изучения курса «Геометрия» в 9 классе является формирование универсальных учебных действий (УУД).

***Регулятивные УУД*:**

**–**самостоятельно *обнаруживать* и *формулировать* проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;

**–***выдвигать* версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;

**–***составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

**–***подбирать* к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;

**–**работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, *использовать* наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);

**–***планировать* свою индивидуальную образовательную траекторию;

**–***работать* по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);

**–**свободно *пользоваться* выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;

**–**в ходе представления проекта *давать оценку* его результатам;

**–**самостоятельно *осознавать* причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

**–***уметь оценить* степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;

**–***давать оценку* своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

*Средством формирования* регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

***Познавательные УУД:***

**–***анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;

**–***осуществлять* сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);

**–***строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

**–***создавать* математические модели;

**–**составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);

**–***вычитывать* все уровни текстовой информации;

**–***уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;

**–**понимая позицию другого человека, *различать* в его речи или созданных им текстах: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания;

**–**самому *создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;

**–***уметь* *использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

*Средством формирования* познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития.

1-я ЛР – Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.

2-я ЛР – Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.

3-я ЛР – Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.

4-я ЛР **–** Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

5-я ЛР **–** Независимость и критичность мышления.

6-я ЛР **–** Воля и настойчивость в достижении цели.

***Коммуникативные УУД:***

**–**самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

**–**отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;

**–**в дискуссии *уметь* *выдвинуть* контраргументы;

**–**учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

**–**понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

**–***уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

*Средством формирования* коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

**Предметными результатами** изучения предмета «Геометрия» в 9 классе являются следующие умения:

– *Использовать* при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

* параллельном переносе и его свойствах;
* правилах нахождения суммы и разности векторов, произведения вектора на число; свойства этих операций;
* разложении вектора по двум неколлинеарным векторам;
* координатах вектора и методах их нахождения;
* скалярном произведении векторов и формуле для его нахождения;
* векторном методе решения геометрических задач;
* подобии геометрических фигур;
* признаках подобия треугольников;
* теореме о пропорциональных отрезках;
* теореме об отношении площадей подобных многоугольников;
* гомотетии и её свойствах;
* тригонометрических функциях острого угла, основных соотношениях между ними;
* приёмах решения прямоугольных треугольников;
* тригонометрических функциях углов от 0 до 180°;
* теореме косинусов и теореме синусов;
* приёмах решения произвольных треугольников;
* вписанной и описанной окружностях треугольника, их свойствах;
* вписанных и описанных четырёхугольниках, их свойствах и признаках;
* свойствах правильных многоугольников; связи между стороной правильного многоугольника и радиусами вписанной и описанной окружностей;
* определении длины окружности и формуле для её вычисления;
* формуле площади правильного многоугольника;
* определении площади круга и формуле для её вычисления; формуле для вычисления площадей частей круга.

– *Решать* геометрические задачи с помощью параллельного переноса;

– *выполнять* операции над векторами;

– *решать* геометрические задачи векторным методом;

– *применять* признаки подобия треугольников при решении задач;

– *решать* простейшие задачи на пропорциональные отрезки;

– *применять* свойства гомотетии при решении задач;

– *находить* значения тригонометрических функций острого угла через стороны прямоугольного треугольника;

– *применять* соотношения между тригонометрическими функциями при решении задач; в частности, по значению одной из функций находить значения всех остальных;

– *решать* прямоугольные треугольники;

– *сводить* работу с тригонометрическими функциями углов от 0 до 180° к случаю острых углов;

– *применять* теорему косинусов и теорему синусов при решении задач;

– *решать* произвольные треугольники;

– *решать* задачи на вписанную и описанную окружности треугольника;

– *решать* задачи на вписанные и описанные четырёхугольники;

– *решать* простейшие задачи на правильные многоугольники;

– *находить* длину окружности, площадь круга и его частей;

– *находить* решения жизненных (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;

– *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

**Содержание учебного материала**

**Вводное повторение**

**Векторы. Метод координат.**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простей­шие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

**Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.**

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косину­сов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

**Длина окружности и площадь круга.**

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

**Движения.**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. На­ложения и движения.

**Повторение. Решение задач.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Параграф | Содержание материала | Часы | № урока | Планируемая дата проведения | Реальная дата проведения | Планируемые виды деятельности учащихся**Л** (личностные), **П** (метапредметные познавательные), **К** (метапредметные коммуникативные); **Р** (метапредметные регулятивные) |
|  | **I четверть** | **18** |  |  |  | **Л**: **–**  независимость и критичность мышления; **–**  воля и настойчивость в достижении цели.**Р:**–совокупность уменийсамостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;–*выдвигать* версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости)конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;–*составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);–работая по плану, *сверять* свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);–в диалоге с учителем *совершенствовать* самостоятельно выработанные критерии оценки.**П**:**–**  совокупность умений по использованию математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов;**–**  совокупность умений по использованию доказательной математической речи.**–**  совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.**–**  умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.**К:** **–** совокупность уменийсамостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);–отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами; –в дискуссии *уметь* *выдвинуть* контраргументы;–учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;–понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;–*уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций. |
|  | ***Глава IX. Векторы.*** |  |  |  |  |
| 76 - 78 | Понятие вектора. | 2 | 12 | 03.09.1405.09.14 |  |
| 79 - 82 | Сложение и вычитание векторов. | 3 | 345 | 10.09.1412.09.1417.09.14 |  |
| 83 - 85 | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. | 3 | 678 | 19.09.1424.09.1426.09.14 |  |
|  | Контрольная работа №1 по теме: «Векторы» | 1 | 9 | 01.10.14 |  |
|  | ***Глава X. Метод координат.*** |  |  |  |  |
| 86 - 87 | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам | 1 | 10 | 03.10.14 |  |
| 86-87 | Координаты вектора | 1 | 11 | 08.10.14 |  |
| 88 - 89 | Простейшие задачи в координатах. | 2 | 1213 | 10.10.1415.10.14 |  |
| 90-92 | Уравнение окружности | 1 | 14 | 17.10.14 |  |
| 90-92 | Уравнение прямой | 1 | 15 | 22.10.14 |  |
| 90 - 92 | Уравнения окружности и прямой. | 1 | 16 | 24.10.14 |  |
|   | Решение задач. | 1 | 17 | 29.10.14 |  |
|   | Контрольная работа №2 "Метод координат" | 1 | 18 | 31.10.14 |  |
|  | **II четверть** | **14** |  |  |  |
|  | ***Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника.*** |  |  |  |  |
| 93 - 95 | Синус, косинус и тангенс угла. | 3 | 192021 | 12.11.1414.11.1419.11.14 |  |
| 96 - 99 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. | 4 | 22232425 | 21.11.1426.11.1428.11.1403.12.14 |  |
| 101 - 104 | Скалярное произведение векторов | 3 | 262728 | 05.12.1410.12.1417.12.14 |  |
|   | Решение задач. | 3 | 293031 | 19.12.1424.12.1426.12.14 |  |
|   | Контрольная работа №3 "Соотношения между сторонами и углами треугольника." | 1 | 32 | 31.12.14 |  |
|  | **III четверть** | **22** |  |  |  |
|  | ***Глава XII. Длина окружности и площадь круга.*** |  |  |  |  |
| 105 -109 | Правильные многоугольники. | 4 | 33343536 | 14.01.1516.01.1521.01.1523.01.15 |  |
| 110 - 112 | Длина окружности и площадь круга. | 4 | 37383940 | 28.01.1530.01.1504.02.1506.02.15 |  |
|   | Решение задач. | 3 | 414243 | 11.02.1513.02.1518.02.15 |  |
|   | Контрольная работа №4 "Длина окружности и площадь круга." | 1 | 44 | 20.02.15 |  |
|  | ***Глава XIII. Движения.*** |  |  |  |  |
| 113 - 114 | Понятие движения. | 3 | 454647 | 25.02.1527.02.1504.03.15 |  |
| 116 - 117 | Параллельный перенос и поворот. | 3 | 484950 | 06.03.1511.03.1513.03.15 |  |
|   | Решение задач. | 3 | 515253 | 18.03.15 |  |
|   | Контрольная работа №5 "Движения" | 1 | 54 | 20.03.15 |  |
|  | **IV четверть** | **16** |  |  |  |
|  | ***Глава XIV.Повторение*** |  |  |  |  |
|  | Повторение. Решение задач (Резерв) | 15 | 55-69 | 01.04.15-29.05.15 |  |
|  | Итоговая контрольная работа №6 | 1 | 70 | 15.05.15 |  |