

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 409
ПУШКИНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО

_____ / _____

Протокол от 16.06.2021 № 5

ПРИНЯТО

Педагогическим советом ГБОУ
школа № 409
Пушкинского района
Санкт-Петербурга
Протокол от 31.08.2021 № 1-пс

УТВЕРЖДЕНО

Приказом ГБОУ школа № 409
Пушкинского района
Санкт-Петербурга
от 31.08.2021 № 290

Директор

О.В. Митрофанова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по ГЕОМЕТРИИ

8-9 класс

СОСТАВИТЕЛЬ:

Федотова Ольга Ярославна, учитель математики высшей категории

на срок 2 года

Санкт-Петербург
г. Пушкин
2021

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии (далее Программа) ориентирована на учащихся 5-9 классов и разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта ФГОС ООО и Требований к результатам основного общего образования, представленных в ФГОС.

Исходными нормативно-правовыми документами для составления Программы явились:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ *Министерства просвещения РФ* от 28 августа 2020 г. № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897);
- санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 (далее – СанПиН 1.2.3685-21);
- Письмо Минобрнауки России от 28.10.2015 № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»;
- Письмо Комитета по образованию от 04.05.2016 № 03-20-1587/06-00 «О направлении методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных предметов, курсов»;
- Инструктивно-методическое письмо Комитета по образованию Санкт-Петербурга о корректировке рабочих программ по учебным предметам общего образования № 03-20-371/16-0-0 от 08.02.2016;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность" (Зарегистрирован 14.09.2020 № 59808);
- Инструктивно-методическое письмо Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 20.08.2015 № 03-20-3240/15-0-0 «Об организации обучения и воспитания по основным общеобразовательным программам обучающихся, находящихся на длительном лечении в медицинских организациях».

Программа составлена на основе примерной программы по курсу геометрии (7 – 9 классы), созданной на основе единой концепции преподавания математики в средней школе, разработанной А.Г.Мерзляком, В.Б.Полонским, М.С.Якиром, Д.А. Номировским, включенных в систему «Алгоритм успеха» (М.: Вентана-Граф, 2014) и обеспечена УМК для 7-9-го классов «Геометрия – 7», «Геометрия – 8» и «Геометрия – 9»/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир/М.: Вентана-Граф, 2019.

Рабочая программа обеспечена учебниками, учебными пособиями, включенными в федеральный перечень учебников:

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б, Якир М.С. / Под ред. Подольского В.Е. Геометрия. 8 кл. Учебник. ФГОС. - М.: Вентана-граф, 2021.

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б, Якир М.С. / Под ред. Подольского В.Е. Геометрия. 9 кл. Учебник. ФГОС. – М.: Вентана-граф, 2021.

Цель учебного предмета «Геометрия»:

- овладение системой математических компетенций, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
 - формирование личностных качеств, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиции, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
 - формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
 - воспитание культуры личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса
- развитие логического и алгоритмического мышления, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию;
- развитие вычислительных умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов;
 - осуществление функциональной подготовки школьников.
 - повышение теоретического уровня обучения;
 - усиление роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений;
 - раскрытие прикладной направленности и возможности изучать и решать практические задачи.
 - Формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики.
 - Развитие логического мышления, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом в будущей профессиональной деятельности.
 - Владение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, а также для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки.
 - Развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций.
 - Совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач.
 - Формирование умения решать задачи на вычисление геометрических величин, применяя изученные свойства фигур и формулы.
 - Совершенствование навыков решения задач на доказательство.
 - Расширение знаний учащихся о геометрических фигурах на плоскости.
 - Воспитание средствами математики культуры личности (отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса)

Основные задачи курса:

- познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач;
- развить способность у учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач;
- расширить у учащихся область о многоугольниках;
- рассмотреть понятия длины окружности и площади круга для их вычисления;
- познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами на плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом;
- выделить основные методы доказательств, с целью обоснования (опровержения) утверждений и для решения ряда геометрических задач;

- проводить рассуждения, используя математический язык, ссылаясь на соответствующие геометрические утверждения;
- использовать алгебраический аппарат для решения геометрических задач;
- дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве.
- развивать логического мышления у учащихся;
- обосновывать и доказывать суждения,
- приводить чёткие определения,
- развивать логическую интуицию,
- кратко и наглядно раскрывать механизм логических построений и научить их применению.

Тем самым геометрия занимает одно из ведущих мест в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, геометрия вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

Обучение геометрии дает возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её. Принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

Место учебного предмета в учебном плане

Учебный план СП ГБОУ школа № 409 при НИДОИ им.Г.И.Турнера Пушкинского района Санкт-Петербурга предусматривает обязательное изучение геометрии на этапе общего образования в объёме 136 часа, в том числе:

- 8 класс - 51 ч. (34 недели, 1,5 ч. в неделю);
- 9 класс – 68 ч. (34 недели, 2 ч. в неделю).

Планируемые предметные результаты освоения курса (по годам обучения)

8 – 9 класс

| Учащиеся научатся | Учащиеся получают возможность научиться |
|--|---|
| <p>➤ Геометрические фигуры</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения; ✓ распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их комбинации; ✓ классифицировать геометрические фигуры; ✓ находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие); ✓ оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов; ✓ доказывать теоремы; ✓ решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств; ✓ решать несложные на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки; ✓ решать простейшие планиметрические задачи. <p>➤ Измерение геометрических величин</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ использовать свойства площадей при решении задач на нахождение длины окружности, длины дуги окружности; ✓ вычислять площади треугольников, кругов и секторов; ✓ вычислять длину окружности и длину дуги окружности; ✓ решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности; ✓ решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства). <p>✓ Решение треугольников</p> <p><i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0° до 180°; <i>свойство</i> связи длин диагоналей и сторон параллелограмма. <i>Формулировать</i> и разъяснять основное тригонометрическое тождество. Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций. <i>Формулировать</i> и доказывать теоремы: синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов, о площади описанного многоугольника.</p> | <p>➤ Геометрические фигуры</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ овладеть методом решения задач на вычисление и доказательство: методом подобия; ✓ приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата; ✓ научиться решать задачи на построение методом подобия; ✓ приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ; ✓ приобрести опыт выполнения проектов. <p>➤ Измерение геометрических величин</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ вычислять площади фигур, составленных из круга и сектора; ✓ вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равно составленности; ✓ применять алгебраический и тригонометрический аппарат при решении задач на вычисление площадей многоугольников. <p>✓ Решение треугольников <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p> |

Записывать и доказывать формулы для нахождения площади треугольника, радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.

➤ **Правильные многоугольники**

Пояснять, что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и сегмент круга.

Формулировать:

определение правильного многоугольника;

свойства правильного многоугольника.

Доказывать свойства правильных многоугольников.

Записывать и разъяснять формулы длины окружности, площади круга.

Записывать и доказывать формулы длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника.

Строить с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник.

➤ **Координаты**

✓ вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;

✓ использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Описывать прямоугольную систему координат.

Формулировать: определение уравнения фигуры, необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых.

Записывать и доказывать формулы расстояния между двумя точками, координат середины отрезка.

Выводить уравнение окружности, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом.

Доказывать необходимое и достаточное условие параллельности двух прямых.

Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач

✓

➤ **Векторы**

Описывать понятия векторных и скалярных величин. Иллюстрировать понятие вектора.

Формулировать:

определения: модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов;

свойства: равных векторов, координат равных векторов, сложения векторов, координат вектора суммы и вектора разности двух векторов, коллинеарных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения двух векторов, перпендикулярных векторов.

Доказывать теоремы: о нахождении координат вектора, о координатах суммы и разности

➤ **Правильные многоугольники**

изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.

➤ **Координаты**

✓ овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;

✓ приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;

✓ приобрести опыт выполнения проектов.

Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач; овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;

приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;

приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

➤ **Векторы**

Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач; овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство; приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при

векторов, об условии коллинеарности двух векторов, о нахождении скалярного произведения двух векторов, об условии перпендикулярности.

Находить косинус угла между двумя векторами.

Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач

✓ оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;

✓ находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости переместительный, сочетательный или распределительный законы;

✓ вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Геометрические преобразования

Приводить примеры преобразования фигур.

Описывать преобразования фигур: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, гомотетия, подобие.

Формулировать:

определения: движения; равных фигур; точек, симметричных относительно прямой; точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей ось симметрии; фигуры, имеющей центр симметрии; подобных фигур;

свойства: движения, параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии.

Доказывать теоремы: о свойствах параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии, об отношении площадей подобных треугольников.

решении задач на вычисление и доказательство».

✓ овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;

✓ приобрести опыт выполнения проектов.

Геометрические преобразования

Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач; приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле», приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач

Планируемые метапредметные результаты освоения курса (по годам обучения)

8-9 класс

| Личностные УУД | Познавательные УУД | Коммуникативные УУД | Регулятивные УУД |
|---|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - независимость и критичность мышления; - воля и настойчивость в достижении цели; - сформированность ответственного отношения к | <ul style="list-style-type: none"> – <i>анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать</i> факты и явления; – <i>осуществлять</i> сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая | <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно <i>организовывать</i> учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); | <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно <i>обнаруживать</i> и формулировать учебную проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности; - <i>выдвигать</i> версии решения |

| | | | |
|---|---|---|--|
| <p>учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; - сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; - ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; - представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её | <p>основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>строить</i> логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; – <i>создавать</i> 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.); – <i>вычитывать</i> все уровни текстовой информации. – <i>определять</i> возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. – понимая позицию другого человека, <i>различать</i> в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания. – самому <i>создавать</i> источники информации разного | <ul style="list-style-type: none"> - отстаивая свою точку зрения, <i>приводить аргументы</i>, подтверждая их фактами; - в дискуссии <i>выдвинуть</i> контраргументы; - учиться <i>критично относиться</i> к своему мнению, с достоинством <i>признавать</i> ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; - понимая позицию другого, <i>различать</i> в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; - <i>рассматривать</i> на ситуацию с иной позиции и <i>договариваться</i> с людьми иных позиций. <i>интересоваться</i> чужим мнением и высказывать свое; <i>представлять</i> информацию в понятной форме; <i>устанавливать</i> и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор; <i>выдвигать</i> гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; <i>отстаивать</i> свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы; | <p>проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>составлять</i> (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); - работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, <i>использовать</i> наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, компьютер); - <i>планировать</i> свою индивидуальную образовательную траекторию; - <i>работать</i> по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет); - свободно <i>пользоваться</i> выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий; - в ходе представления проекта <i>давать оценку</i> его результатам; - самостоятельно <i>осознавать</i> причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; |
|---|---|---|--|

| | | | |
|---|--|---|--|
| <p>развития, о её значимости для развития цивилизации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; - <i>креативность</i> мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач; - контролировать процесс и результат учебной деятельности; - <i>способность</i> к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. <p><i>способность</i> к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;</p> <p><i>излагать</i> свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</p> <p>представление о математической науке как о сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;</p> <p><i>контролировать</i> процесс и результат учебной математической деятельности;</p> <p><i>критичность</i> мышления, распознавать логически</p> | <p>типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;</p> <p>– <i>использовать</i> компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.</p> <p><i>сравнивать</i> различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства;</p> <p><i>сопоставлять</i> характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов;</p> <p><i>осуществлять</i> выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</p> <p><i>устанавливать</i> причинно-следственные связи;</p> <p><i>выделять</i> и формулировать проблему;</p> <p><i>понимать и использовать</i> математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>давать определение понятиям;</p> | <p><i>применять</i> индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;</p> <p><i>брать</i> на себя инициативу в организации совместного действия.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - <i>оценить</i> степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности; - давать оценку своим личным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать») <p>понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>сличать способ и результат своих действий с заданным алгоритмом, обнаруживать отклонения и отличия от него;</p> <p>проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества;</p> <p>выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения;</p> <p>видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из</p> |
|---|--|---|--|

| | | | |
|---|---|--|---|
| некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; <i>настойчивость</i> в достижении цели. Средством достижения: система заданий учебников; представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса | <i>находить</i> в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем; представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов | | предложенных, а также искать их самостоятельно; оценивать достигнутый результат; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. |
|---|---|--|---|

Описание форм и методов контроля достижения планируемых результатов (согласно Положению о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости в СП при НИДОИ им.Г.И.Турнера ГБОУ школе № 409).

В планировании предусмотрены разнообразные виды и формы контроля по математике:

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----|--------------------|----|------------------------------------|-----|--------------------------------|-----|
| проект | П | самопроверки | СП | самостоятельная работа | СР | опрос в парах | ОП |
| фронтальный опрос | ФО | взаимопроверки | ВП | математический диктант | МД | Работа в парах | РП |
| индивидуальный опрос | ИО | тест | Т | практическая работа | ПР | Составление конспекта, таблицы | СКТ |
| Индивидуальная работа в Интернете | ИРИ | контрольная работа | КР | Индивидуальная работа по карточкам | ИРК | Групповая работа в Интернете | ГРИ |

Примерные критерии к оцениванию устных и письменных ответов по геометрии

Учитывая специфику детского контингента (обучающиеся, находящиеся в до- и после операционном периоде) в структурном подразделении преобладает формирующее оценивание, цель которого - поддерживать развитие учащегося: вдохновлять его на целенаправленную учебу, направлять учащегося в процессе формирования самооценки, помогать ему при выборе дальнейшего образовательного пути;

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик в целом:

- раскрыл содержание материала в объёме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определённой логической последовательности, точно используя терминологию, факты и аргументы, даты, определения и др.;
- показал умения иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, различными данными (карты, иллюстрации, диаграммы, графики и т. д.), применял их при выполнении задания в новой учебной ситуации;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных вопросов, сформированность и устойчивость используемых умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя. Возможны одна-две погрешности, неточности при освещении второстепенных вопросов или несущественные ошибки, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

• Такая же отметка ставится за краткий точный ответ на особенно сложный вопрос или за подробное дополнение и исправление ответа другого ученика, особенно в ходе групповой работы, участия в проектной деятельности, семинаре и т. д.

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

- в изложении допущены незначительные пробелы, не искажившие содержание ответа;
- применялись не все требуемые теоретические знания, умения;
- допущены несущественная ошибка, один-два недочёта при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены несущественная ошибка или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов или в суждениях, легко исправленных по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в одном из следующих случаев:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- изложение материала было недостаточно самостоятельным (простой пересказ учебника), несистематизированным, аргументация слабая, речь бедная;
- материал частично усвоен, но умения не проявлены в полной мере, ученик не справился с применением знаний при выполнении задания в новой ситуации.

Отметка «2» не ставится. В этом случае учитель корректирует образовательный маршрут и адаптирует рабочую программу под индивидуальные потребности конкретного обучаемого.

Содержание курса (по годам обучения)

Программа 8 класса (51 час)

| Раздел учебного предмета | Содержание | Основные виды деятельности учащихся |
|----------------------------|--|---|
| 1. Четырёхугольники | Четырёхугольник, его элементы. Параллелограмм, свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат. Средняя линия треугольника. Трапеция, виды трапеции, | Пояснять, что такое четырёхугольник. Описывать элементы четырёхугольника. Распознавать выпуклые и невыпуклые четырёхугольники. Изображать и находить на рисунках четырёхугольники разных видов и их элементы. Формулировать: определения: параллелограмма, высоты параллелограмма; прямоугольника, ромба, |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>свойства. Средняя линия трапеции. Центральные и вписанные углы. Описанная и вписанная окружности четырехугольника.</p> | <p>квадрата; средней линии треугольника; трапеции, высоты трапеции, средней линии трапеции; центрального угла окружности, вписанного угла окружности; вписанного и описанного четырехугольника;</p> <p>свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, средних линий треугольника и трапеции, вписанного угла, вписанного и описанного четырехугольника;</p> <p>признаки: параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырехугольника.</p> <p>Доказывать: теоремы о сумме углов четырехугольника, о градусной мере вписанного угла, о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырехугольника.</p> <p>Применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач</p> |
| <p>2.Подобие треугольников</p> | <p>Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников.</p> | <p>Формулировать:</p> <p>определение подобных треугольников;</p> <p>свойства: медиан треугольника, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей;</p> <p>признаки подобия треугольников.</p> <p>Доказывать:</p> <p>теоремы: Фалеса, о пропорциональных отрезках, о свойствах медиан треугольника, биссектрисы треугольника;</p> <p>свойства: пересекающихся хорд, касательной и секущей;</p> <p>признаки подобия треугольников.</p> <p>Применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач</p> |
| <p>3.Решение прямоугольных треугольников</p> | <p>Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников</p> | <p>Формулировать:</p> <p>определения: синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника;</p> <p>свойства: выражающие метрические соотношения в прямоугольном треугольнике и соотношения между сторонами и значениями тригонометрических функций в прямоугольном треугольнике.</p> <p>Записывать тригонометрические формулы, выражающие связь между тригонометрическими функциями одного и того же острого угла.</p> <p>Решать прямоугольные треугольники.</p> <p>Доказывать:</p> <p>теорему о метрических соотношениях в прямоугольном треугольнике, теорему Пифагора;</p> <p>формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же острого угла.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | | <p>Выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов 30°, 45°, 60°.</p> <p>Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p> |
| <p>4 Многоугольники. Площадь многоугольника</p> | <p>Многоугольники. Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника, треугольника, трапеции</p> | <p>Пояснять, что такое площадь многоугольника.</p> <p>Описывать многоугольник, его элементы; выпуклые и невыпуклые многоугольники. Изображать и находить на рисунках многоугольник и его элементы; многоугольник, вписанный в окружность, и многоугольник, описанный около окружности.</p> <p>Формулировать: определения: вписанного и описанного многоугольника, площади многоугольника, равновеликих многоугольников; основные свойства площади многоугольника.</p> <p>Доказывать: теоремы о сумме углов выпуклого n-угольника, площади прямоугольника, площади треугольника, площади трапеции.</p> <p>Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p> |
| Программа 9 класса (68часов) | | |
| <p>Глава 1. Решение треугольников (16часов)</p> | <p>Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180°. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс и котангенс одного и того же угла. Решение треугольников. Теорема синусов и теорема косинусов.</p> | <p>Решение неравенств. Работа на ПК. Работа с учебником, Составление алгоритма решения задач. Индивидуальная и групповая работа в Интернете.</p> |
| <p>Глава 2. Правильные многоугольники (10 часов)</p> | <p>Правильные многоугольники. Длина окружности. Длина дуги окружности. Понятие площади круга. Площади сектора. Отношение площадей подобных фигур.</p> | <p>Устный счет, решение задач. Наблюдательность, концентрация внимания, выполнение упражнений на релаксацию. Построение графиков функции. Выполнение тождественных преобразований</p> |
| <p>Глава 3. Декартовы координаты (10часов)</p> | <p>Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнение окружности и прямой. Угловой коэффициент прямой.</p> | <p>Устный счет. Работа с учебником, Составление алгоритма решения задач. Проектная работа. Индивидуальная и групповая работа в Интернете.</p> |
| <p>Глава 4. Векторы (14 часов)</p> | <p>Понятие вектора. Модуль (длина) вектора. Равные векторы. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножения вектора на число. Скалярное произведение векторов. Косинус угла между двумя векторами.</p> | <p>Поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе. Сбор, обобщение и представление данных полученных в ходе освоения темы. Вычисление уравнений с двумя переменными, построение графика функции</p> |
| <p>Глава 5. Геометрические преобразования (10 часов)</p> | <p>Понятие о преобразовании фигуры. Движение фигуры. Виды движения фигуры: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот. Равные фигуры. Гомотетия. Подобие фигур.</p> | <p>Проектная работа. Математическое моделирование. Групповая работа, работа в парах, индивидуальная и групповая работа в Интернете. Поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе. Сбор,</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | обобщение и представление данных полученных в ходе |
| Повторение и систематизация учебного материала (8 часов) | Повторение и систематизация учебного материала | Проектная работа. Математическое моделирование. Групповая работа, работа в парах, индивидуальная и групповая работа в Интернете. Поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе. Сбор, обобщение и представление данных полученных в ходе |

Тематическое планирование по курсу (по годам обучения)

Программа 8 класса (51 час)

| Раздел | Количество часов | | | |
|--|------------------|----------------|--------------------|--------------------|
| | уроков | неурочных форм | практической части | контрольных уроков |
| Глава №1 Четырехугольники. | 21 | | | 2 |
| Глава № 2 Подобие треугольников. | 10 | | | 1 |
| Глава № 3 Решение прямоугольных треугольников. | 12 | | | 2 |
| Глава № 4 Многоугольники. Площадь многоугольника. | 9 | | 1 | 1 |
| Повторение | 3 | | | 1 |
| Итого 51 | 44 | | | 7 |

Программа 9 класса (68 часов)

| | | | | |
|---|----|--|---|---|
| Глава 1 .Решение треугольников (16часов) | 14 | | 1 | 1 |
| Глава 2. Правильные многоугольники (10 часов) | 8 | | 1 | 1 |
| Глава 3. Декартовы координаты (10часов) | 9 | | | 1 |
| Глава 4. Векторы (14 часов) | 13 | | | 1 |
| Глава 5. Геометрические преобразования (10 часов) | 8 | | 1 | 1 |
| Повторение и систематизация учебного материала (8 часов) | 7 | | | 1 |
| ВСЕГО: 68 | 59 | | 3 | 6 |

В связи с ротацией детского контингента предполагается вариативность сроков изучения тем рабочей программы.

Календарно-тематическое планирование по геометрии для 8 класса на 2021-2022 учебный год

| № п/п | Дата | | Тема урока | Кол-во часов | Виды и формы контроля | Планируемые результаты | |
|--|------|------|---|--------------|-----------------------|---|--|
| | план | факт | | | | Предметные | Метапредметные (регулятивные, познавательные, коммуникативные) |
| Глава 1. Четырёхугольники – 16 часа | | | | | | | |
| 1 | | | Четырёхугольник и его элементы. | 1 | ФО | <p><i>Пояснить</i>, что такое четырёхугольник. Описывать элементы четырёхугольника.</p> <p><i>Распознавать</i> выпуклые и невыпуклые четырёхугольники.</p> <p><i>Изобразить</i> и находить на рисунках четырёхугольники разных видов и их элементы.</p> <p><i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> параллелограмма, высоты параллелограмма; прямоугольника, ромба, квадрата; средней линии треугольника; трапеции, высоты трапеции, средней линии трапеции; центрального угла окружности, вписанного угла окружности; вписанного и описанного четырёхугольника; <i>свойства:</i> параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, средних линий треугольника и трапеции, вписанного угла, вписанного и описанного четырёхугольника; <i>признаки:</i> параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного</p> | <p>Р: овладевать новыми компетенциями, совершенствовать имеющиеся</p> <p>П: читать, смотреть и слушать, извлекая нужную информацию, самостоятельно находить ее в учебниках, библиотеке, в Интернете.</p> <p>К: задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, высказывать и обосновывать свою точку зрения.</p> <p>К: формулировать и озвучивать вопросы до/во время/после написания работы для получения максимального результата.</p> |
| 2 | | | Параллелограмм. Свойства параллелограмма. | 1 | ИО | | |
| 3-4 | | | Признаки параллелограмма. | 2 | ВП | | |
| 5 | | | Прямоугольник. | 1 | МД | | |
| 6 | | | Ромб. | 1 | Т, РП | | |
| 7-8 | | | Квадрат. Решение задач | 2 | ОП, РП | | |
| 9 | | | Контрольная работа № 1 по теме «Параллелограмм и его виды». | 1 | КР | | |
| 10 | | | Средняя линия треугольника. | 1 | ОП, РП | | |
| 11 | | | Трапеция. | 1 | ФО | | |
| 12-13 | | | Центральные и вписанные углы. | 2 | ИО | | |
| 14-15 | | | Вписанные и описанные четырёхугольники. | 2 | РП | | |
| 16 | | | Контрольная работа № 2 по теме «Средняя линия треугольника. Трапеция. Вписанные и описанные четырёхугольники». | 1 | КР | | |
| | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--------|---|--|
| | | | | | | и описанного четырёхугольника. признаки: параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольника; Доказывать: теоремы о сумме углов четырёхугольника, о градусной мере вписанного угла, о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольника. Применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач. | |
| Глава 2. Подобие треугольников – 11 часов | | | | | | | |
| 17 | | | Теорема Фалеса. | 1 | ФО | Формулировать: определение подобных треугольников; свойства: медиан треугольника, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей; признаки подобия треугольников. Доказывать: теоремы: Фалеса, о пропорциональных отрезках, о свойствах медиан треугольника, биссектрисы треугольника; свойства: пересекающихся хорд, касательной и секущей; признаки подобия треугольников. Применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач. | Р: проводить классификации, логические обоснования; П: читать, смотреть и слушать, извлекая нужную информацию, самостоятельно находить ее в учебниках, библиотеке, в Интернете. К: точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики |
| 18 | | | Теорема о пропорциональных отрезках. | 1 | ИО | | |
| 19 | | | Подобные треугольники. | 1 | РП | | |
| 20 | | | Первый признак подобия треугольников. | 1 | ОП,Т | | |
| 21 | | | Теорема Менелая | 1 | КР | | |
| 22 | | | Теорема Птолемея | 1 | ВП | | |
| 23 | | | Второй признаки подобия треугольников. | 1 | РП | | |
| 24 | | | Третий признак подобия треугольника | 1 | ФО Т | | |
| 25 | | | Решение задач | 1 | ИО | | |
| 26 | | | Решение задач | 1 | РП СР, | | |
| 27 | | | Контрольная работа № 3 по теме «Теорема Фалеса. Подобие треугольников». | 1 | КР | | |
| Глава 3. Решение прямоугольных треугольников – 12 часов | | | | | | | |
| 28 | | | Метрические соотношения в | 1 | РП | Формулировать: | Познавательные: |

| | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|-------|--|---|
| | | | прямоугольном треугольнике. | | | <p>определения: синуса. Косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника;</p> <p>свойства: выражающие метрические соотношения в прямоугольном треугольнике.</p> <p>Записывать тригонометрические формулы, выражающие связь между тригонометрическими функциями одного и того же острого угла.</p> <p>Решать прямоугольные треугольники.</p> <p>Доказывать: теорему о метрических соотношениях в прямоугольном треугольнике, теорему Пифагора; формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же острого угла.</p> <p>Выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов 30°, 45°, 60°.</p> <p>Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.</p> | <p>использование знаково - символических средств</p> <p>Личностные: внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к уроку</p> <p>Регулятивные: волевая саморегуляция в ситуации затруднения</p> <p>Коммуникативные принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства: точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики</p> |
| 29 | | | Решение задач | 1 | ОП | | |
| 30 | | | Теорема Пифагора. | 1 | ИО | | |
| 31 | | | Решение задач | 1 | ФО | | |
| 32 | | | Обратная теорема Пифагора | 1 | СКТ | | |
| 33 | | | Решение задач | 1 | МД | | |
| 34 | | | Контрольная работа № 4 по теме «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора». | 1 | КР | | |
| 35 | | | Тригонометрические функции острого | 1 | РП | | |
| 36 | | | угла прямоугольного треугольника. | 1 | ВП | | |
| 37 | | | Решение прямоугольных треугольников. | 1 | ФО | | |
| 38 | | | | 1 | ИО | | |
| 39 | | | Контрольная работа № 5 по теме «Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников». | 1 | КР | | |
| Глава 4. Многоугольники. Площадь многоугольника – 12 часов | | | | | | | |
| 40 | | | Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника. | 1 | ФО | <p>Пояснять, что такое площадь многоугольника.</p> <p>Описывать многоугольник, его элементы; выпуклые и невыпуклые</p> <p>Познавательные: использование знаково - символических средств</p> | |
| 41 | | | Площадь параллелограмма. | 1 | ВП | | |
| 42 | | | Решение задач | 1 | СР,ВП | | |

| | | | | | | | |
|--|--|---|---|---------|--|--|------------------|
| | | | | | | | коммуникативные) |
| Глава 1. Решение треугольников (16 часов) | | | | | | | |
| 1 | | Тригонометрические функции угла от 0° до 180° | 1 | ФО | <p>Распознавать тригонометрическое тождество</p> <p>Оперировать понятиями синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла от 0° до 180°, выводить и применять основное тригонометрическое</p> <p>Применять основное тригонометрическое тождество и формулы $\sin(\hat{\alpha}) = \sin \alpha$ и $\cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$; теорему синусов около</p> <p>треугольника; изученный материал при решении треугольников; формулу для нахождения площади треугольника $S = \frac{1}{2} ab \sin \gamma$; формулу Герона, $S = \frac{abc}{4R}$ и $S = pr$, для площади многоугольника</p> <p>Формулировать: определения: при решении треугольников</p> <p>Доказывать: теоремы</p> <p>Решать задачи</p> <p>Изображать геометрические тела</p> | <p>Р: овладевать новыми компетенциями, совершенствовать имеющиеся</p> <p>П: читать, смотреть и слушать, извлекая нужную информацию, самостоятельно находить ее в учебниках, библиотеке, в Интернете.</p> <p>К: задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, высказывать и обосновывать свою точку зрения.</p> <p>К: формулировать и озвучивать вопросы до/во время/после написания работы для получения максимального результата.</p> | |
| 2 | | Тригонометрические функции угла от 0° до 180°. Решение задач | 1 | ИО | | | |
| 3 | | Теорема косинусов | 1 | ВП | | | |
| 4 | | Следствия из теоремы косинусов | 1 | МД | | | |
| 5 | | Решение задач Теорема косинусов. | 1 | Т, РП | | | |
| 6 | | Теорема синусов | 1 | ОП, РП | | | |
| 7 | | Следствия из теоремы синусов | 1 | ФО, ВП | | | |
| 8 | | Теорема синусов. Решение задач | 1 | ИО, РП | | | |
| 9 | | Решение треугольников. 1 и 2 тип задач | 1 | СР, ИРК | | | |
| 10 | | Решение треугольников. 3 и 4 тип задач | 1 | СКТ, Т | | | |
| 11 | | площади треугольника $S = \frac{1}{2} ab \sin \gamma$ | 1 | | | | |
| 12 | | Решение ключевых задач | 1 | ВП | | | |
| 13 | | Формулы для нахождения площади треугольника | | | | | |
| 14 | | Решение задач | | | | | |
| 15 | | Обобщение темы «Решение треугольников» | | | | | |
| 16 | | Контрольная работа № 1 «Решение треугольников» | | КР | | | |
| Глава 2. Правильные многоугольники (10 часов) | | | | | | | |
| 17 | | Правильные многоугольники | 1 | ФО | <p>Пояснять, что такое центр и центральные углы правильного многоугольника, сектора, сегмента круга.</p> <p>Формулировать определения понятия правильного многоугольника,</p> <p>Строить с помощью циркуля и линейки</p> | <p>Познавательные: установление причинно-следственных связей</p> <p>Личностные: интерес к</p> | |
| 18 | | Свойства правильных многоугольников | 1 | РП, ВП | | | |
| 19 | | Радиус описанной и вписанной окружностей правильного многоугольника | 1 | МД, Т | | | |
| 20 | | Построение правильных многоугольников | 1 | ИРК | | | |

| | | | | | | | |
|----|--|--|---|------------|-----|--|--|
| | | | | | ,ФО | правильные многоугольники | Регулятивные: выполнять учебные действия в устной и письменной речи Коммуникативные следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности |
| 21 | | Длина окружности | 1 | КР | | Описывать схематично правильные многоугольники. | |
| 22 | | Площадь круга | 1 | ВП | | | |
| 23 | | площади сектора | 1 | ФО, ИО. | | Решать геометрические задачи Доказывать свойства правильных многоугольников | |
| 24 | | Решение задач | 1 | ИО, РП | | Записывать и доказывать формулу длины дуги, площади круга, площади сектора, формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника. | |
| 25 | | Обобщение темы «Правильные многоугольники» | 1 | ФО, СР | | Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач. | |
| 26 | | Контрольная работа № 2 «Правильные многоугольники» | 1 | КР | | | |

Глава 3. Декартовы координаты (10 часов)

| | | | | | | | |
|----|--|---|---|-----|--|--|--|
| 27 | | Расстояние между двумя точками | 1 | П | | Выводить и применять формулу расстояния между двумя точками с заданными координатами, формулу координат середины отрезка, уравнения прямой и окружности на координатной плоскости Формировать навык использования уравнения окружности при решении задач выводить уравнение прямой устанавливать соответствие между неперпендикулярной прямой и углом между данной прямой и положительным направлением оси абсцисс решать задачи, используя понятие углового коэффициента прямой применять теоретические сведения при решении задач | Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, классификация Личностные: понимание нравственного содержания поступков окружающих людей Регулятивные: планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией |
| 28 | | Координаты середины отрезка | 1 | ИРИ | | | |
| 29 | | Решение задач | 1 | ИРК | | | |
| 30 | | Уравнение фигуры, окружности | 1 | РП | | | |
| 31 | | Решение задач | 1 | ВП, | | | |
| 32 | | Уравнение прямой | 1 | ИО | | | |
| 33 | | Решение задач | 1 | ФО, | | | |
| 34 | | Угловой коэффициент прямой | 1 | ГРИ | | | |
| 35 | | Параллельность прямых | | ПР | | | |
| 36 | | Контрольная работа № 3 «Декартовы координаты» | | КР | | | |

| | | | | | | | |
|--|--|--|---|---|-----|---|---|
| | | | | | | | Коммуникативные контролировать свои действия в коллективной работе |
| Глава 4. Векторы (14 часов) | | | | | | | |
| 37 | | | Понятие вектора | 1 | РП | <i>оперировать</i> понятием вектора в геометрии, а также основными понятиями, связанными с определением вектора; координаты вектора, заданного координатами его начала и конца; сравнивать векторы, <i>находить</i> модуль вектора применять правила треугольника и параллелограмма для сложения векторов <i>применять</i> правило вычитания векторов, заданных координатами; правила треугольника и параллелограмма, формулу скалярного произведения двух векторов, заданных координатами; применять формулу косинуса угла между векторами; условие перпендикулярности двух ненулевых векторов и формулы скалярного произведения двух векторов | Познавательные: определение основной и второстепенной информации Личностные: ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников Регулятивные: фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии Коммуникативные учет разных мнений |
| 38 | | | Решение задач | 1 | РП, | | |
| 39 | | | Координаты вектора | 1 | ИРК | | |
| 40 | | | Сложение векторов | 1 | СР | | |
| 41 | | | Вычитание векторов | 1 | ФО | | |
| 42 | | | Сложение и вычитание векторов | 1 | ФО | | |
| 43 | | | Обобщение темы | 1 | ВП | | |
| 44 | | | Умножение вектора на число | 1 | ИРИ | | |
| 45 | | | Свойства коллинеарных векторов | 1 | ГРИ | | |
| 46 | | | Решение задач Умножение вектора на число. | 1 | МД | | |
| 47 | | | Скалярное произведение векторов | 1 | ИО | | |
| 48 | | | Угол между векторами | 1 | ВП | | |
| 49 | | | Скалярное произведение векторов. Решение задач | 1 | ИО | | |
| 50 | | | Контрольная работа № 4 «Векторы» | 1 | КР | | |
| Глава 5. Геометрические преобразования (11 часов) | | | | | | | |
| 51 | | | Движение. Параллельный перенос свойства | 1 | ВП | <i>оперировать</i> понятиями движение, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии и подобия фигур <i>строить</i> образы и прообразы фигур, применения понятия параллельного переноса и свойства параллельного переноса при решении задач, выполнять построения с помощью осевой симметрии, <i>применять</i> понятие осевой симметрии и | Познавательные: постановка и формулирование проблемы Личностные: понимание причин успеха в учебе Регулятивные: волевая саморегуляция в |
| 52 | | | Свойства параллельного переноса при решении задач | 1 | ВП | | |
| 53 | | | Осевая симметрия | 1 | ИРК | | |
| 54 | | | Осевая симметрия. Решение задач | 1 | ИРК | | |
| 55 | | | Центральная симметрия | 1 | ИРИ | | |
| 56 | | | Подобие фигур Гомотетия. | 1 | ИРК | | |
| 57 | | | Решение задач Гомотетия. Подобие фигур. | 1 | ИРИ | | |
| 58 | | | Защита проекта | 1 | ИРИ | | |
| 59 | | | Обобщение темы «Геометрические | 1 | Т | | |

| | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|----|--|--|
| | | | преобразования» | | | свойство осевой симметрии при решении задач | Коммуникативные использовать простые речевые средства для передачи своего мнения |
| 60 | | | Контрольная работа № 5 «Геометрические преобразования» | 1 | КР | доказывать свойство поворота, теоремы: о свойствах параллельного переноса, осевой и центральной симметрии, гомотетии, об отношении площадей подобных треугольниках. | |
| Повторение и систематизация учебного материала (8 часа) | | | | | | | |
| 61- 62 | | | Решение треугольников. Правильные многоугольники | | ИО | Обобщить приобретенные компетенции за 7 класс, за 8 класс, за 9 класс Научиться применять приобретенные компетенции в конкретной жизненной ситуации. | |
| 63- 64 | | | Площади фигур | | РП | | |
| 65- 66 | | | Теорема Пифагора | | КР | | |
| 67- 68 | | | Обобщающий урок Резерв | | ФО | | |

Примерный перечень оценочных средств

| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в фонде |
|-------|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Контрольная работа | Средство проверки полученных компетенций для решения задач определенного типа по теме или разделу | Комплект контрольных заданий по вариантам |
| 2 | Проект | Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить компетенции обучающихся, самостоятельно конструировать свой процесс решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских способностей, практического и творческого | Темы групповых и/или индивидуальных проектов |

| | | | |
|---|---------------------------------|--|--|
| | | мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. | |
| 3 | Разноуровневые задачи и задания | <p>Различают задачи и задания:</p> <p>а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;</p> <p>б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;</p> <p>в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.</p> | Комплект разноуровневых задач и заданий |
| 4 | Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. | Комплект тестовых заданий |
| 5 | Тренажер | Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных учащимися навыков и умений. | Комплект заданий для работы на тренажере |
| 6 | КИМы | Комплекс заданий с сайта ФИПИ | |
| 7 | | | |