**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«ЗАОКСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ \_ РЯЗАНСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**Руководитель МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Протокол № 1от «29» августа 2022 г. | **«Согласовано»**Зам. директора по УВР**\_\_\_\_\_/**Бобровская А.А. | **«Утверждаю»**Директор МБОУ «Заокская СШ»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Воробьева Е.В.  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета**

**геометрия**

**2022– 2023 учебный год**

**Учитель** Бобровская Арина Андреевна

**Класс**  8

**Всего часов в год** 68

**Всего часов в неделю** 2

**С.Заокское, 2022г.**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана в соответствии с:

* Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования  от 17.12.2010 №1897.(в действующей редакции от 31.12.2015,зарегистрированым в Минюсте России 02.02.2016 №40936);
* Приказом Министерства просвещения России от 28.12.2018 № 345 (ред. от 18.05.2020) «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
* Учебным планом МБОУ Заокская СОШ на 2020-2021 учебный год;

Рабочая программа разработана на основе примерной программы по геометрии из сборника примерных рабочих программ 7-9 классы, учебное пособие для общеобразовательных организаций (составитель Т.А. Бурмистрова. 6-е издание – М.: Просвещение, 2020).

Рабочая программа ориентирована на учебник:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Порядковый номер учебника в Федеральном перечне | Автор/Авторский коллектив | Название учебника | Класс | Издатель учебника | Нормативный документ |
| 1.2.4.3.7.1 | Погорелов А.В. | Геометрия | 7-9 | АО «Издательство Просвещение» | Приказ Министерства просвещения России №345 |

**Планируемы результаты освоения учебного предмета, курса**

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

***предметные:***

•  пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;

•  распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

•  изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;

•  распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;

•  в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;

•  проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;

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

•  решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений

   между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;

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

**•** решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

***метапредметные:***

*регулятивные универсальные учебные действия:*

•        умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

•        умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

•        умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

•        понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

•        умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

•        умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

*познавательные универсальные учебные действия:*

•        осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

•        умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

•        умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

•        формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

•        формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

•        умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

•        умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

•        умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

•        умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

•        умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

*коммуникативные универсальные учебные действия:*

•        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 свое мнение;

***личностные:***

•        формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся 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 учетом устойчивых познавательных интересов;

•        формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

•        формирование коммуникативной компетентности и общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

•        умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

•        критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

•        креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;

•        умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

•        способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**Наглядная геометрия**

**Ученик научится:**

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

***Ученик получит возможность:***

*- вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;*

*- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*

*- применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.*

**Геометрические построения**

**Ученик научится:**

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

- 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, симметрии, поворот, параллельный перенос);

- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;

- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;

- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

***Ученик получит возможность:***

*- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методов геометрических мест точек;*

*- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;*

*- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;*

*- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;*

*- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;*

*- приобрести опыт выполнения проектов по темам: “Геометрические преобразования на плоскости”, “Построение отрезков по формуле”.*

**Измерение геометрических величин**

**Ученик научится:**

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;

- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

***Ученик получит возможность:***

*- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;*

*- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;*

*- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.*

**Координаты**

***Ученик* научится:**

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

- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

***Ученик получит возможность:***

*- 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**

***Ученик*научится:**

- 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 сочетательный, переместительный и распределительный законы;

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

***Ученик получит возможность:***

*- овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;*

*- приобрести опыт выполнения проектов на тему “Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство”.*

**В результате изучения геометрии учащиеся 8 класса должны:**

**Знать и понимать**

▪ существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;

▪ существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;

▪ примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

▪ смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами;

▪ примеры ошибок, возникающих при идеализации.

**уметь:**

▪ пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;

▪ распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

▪ изображать изучаемые геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи, находить свойства фигур по готовым чертежам;

▪ распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные геометрические фигуры;

▪ проводить операции над векторами, вычислять их длину и координаты вектора;

▪ вычислять значения геометрических величин(длин, углов);

▪ определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны и углы треугольников;

решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и соотношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат, соображения симметрии;

▪ проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности их использования.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

▪ описания реальных ситуаций на языке геометрии;

▪ расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;

▪ решения практических задач с использованием тригонометрии;

▪ решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя справочные и технические средства).

**Содержание учебного предмета**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Название раздела (блока)** | **Кол-во часов на изучение раздела (блока)** | **Из них кол-во часов, отведенных на практическую часть и контроль** |
| **практическая работа** | **контрольные работы** |
| 1. | Четырехугольники | 19+2(повторение) | 19 | 2 |
| 2. | Теорема Пифагора | 14 | 13 | 1 |
| 3. | Декартовы координаты на плоскости | 11 | 11 | - |
| 4. | Движение | 9 | 8 | 1 |
| 5. | Векторы | 9 | 8 | 1 |
| 6. | Итоговое повторение | 6-2 | 3 | 1 |

**Формы организации учебного процесса:** индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.Основная форма организации учебного занятия: урок

**Основные типы учебных занятий:**

* Урок получения нового знания (виды: лекция, беседа, презентация, экскурсия, исследование, составление проекта)
* Урок закрепления новых знаний (виды: практикум, дискуссия, лабораторная работа, проект, деловая игра, конкурс, КВН, викторина)
* Урок обобщения и систематизации (виды*:* семинар, собеседование, исследование, дискуссия, ролевые и деловые игры, путешествие, конкурсы, викторины)
* Урок проверки и оценки знаний (виды: зачеты, тесты, физические диктанты, фронтальный опрос, контрольные работы)
* Комбинированный урок.

**Календарно-тематическое планирование**

В столбце «Основные виды учебной деятельности с указанием УУД» принята следующая система обозначений:

Пр. – предметный образовательный результат. Л. – личностные универсальные учебные действия

П. – познавательные универсальные учебные действия (метапредметный образовательный результат).

К. – коммуникативные универсальные учебные действия (метапредметный образовательный результат).

Р. – регулятивные универсальные учебные действия (метапредметный образовательный результат)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата проведения** | **Тема урока** | **Тип урока** | **Планируемые результаты**  | **Виды/формы контроля** |
| **по плану** | **по факту** |
| Раздел (блок) 1. Четырёхугольники - 19 часов+2(повторение)  |
| 1/1 | 1.09 |  | Повторение изученного 7 класса | УОИСЗ |  Объяснять, что такое: * четырёхугольник и его элементы (вершины, стороны (противолежащие и соседние), диагонали);
* параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат;
* средняя линия треугольника;
* трапеция и её элементы, средняя линия трапеции, равнобокая трапеция (К, Л, Пр).

Формулировать и доказывать теоремы:* признак параллелограмма;
* свойство диагоналей параллелограмма;
* свойство противолежащих сторон и углов параллелограмма;
* свойства диагоналей прямоугольника и ромба;
* Фалеса;
* свойства средних линий треугольника и трапеции;
* о пропорциональных отрезках (К, Пр, Л).

Понимать, что квадрат есть одновременно и прямоугольник и ромб (Пр, Л). Строить с помощью циркуля и линейки четвёртый пропорциональный отрезок (Пр, Л, Р).Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, используя изученные признаки, свойства и теоремы. | Фронтальный опрос |
| 2/2 |  |  | Повторение изученного 7 класса | УОИСЗ | Фронтальный опрос |
| 3/3 | 06.09 |  | Четырёхугольники. Определение. Решение задач. | К | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 4/4 |  |  | Параллелограмм. Признак параллелограмма. | К | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 5/5 | 13.09 |  | Свойства диагоналей параллелограмма. | К | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 6/6 |  |  | Свойство противоположных сторон и углов параллелограмма. | УР | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 7/7 | 20.09 |  | Решение задач на свойства и признаки параллелограмма. | Пр | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 8/8 |  |  | Прямоугольник. Свойства и признаки прямоугольника. | К | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 9/9 | 27.09 |  | Ромб. Свойства и признаки ромба. | К | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 10/10 |  |  | Квадрат. Свойства и признаки квадрата. | К | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 11/11 | 04.10 |  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Параллелограмм. Прямоугольник. Ромб. Квадрат» | Пр | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 12/12 |  |  | Контрольная работа № 1 по теме «Параллелограмм. Прямоугольник. Ромб. Квадрат» | КЗ | Контрольная работа |
| 13/13 | 11.10 |  | Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки. Фалес. Теорема Фалеса. Деление отрезка в данном отношении. | К | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 14/14 |  |  | Средняя линия треугольника. | УП | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 15/15 |  |  | Решение задач «Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника». | УП | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 16/16 |  |  | Трапеция. Равнобокая трапеция. | К | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 17/17 |  |  | Решение задач по теме «Трапеция». Средняя линия трапеции. | УП | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 18/18 | 27.10 |  | Решение задач «Определение и свойства средней линии трапеции».  | УП | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 19/19 |  |  | Пропорциональные отрезки. Построение четвёртого пропорционального отрезка. | К | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 20/20 |  |  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Теорема Фалеса. Средняя линия трапеции». | Пр | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 21/21 |  |  | Контрольная работа № 2 знаний по теме «Теорема Фалеса. Средняя линия трапеции». | КЗ | Контрольная работа |
| Раздел (блок) 2. Теорема Пифагора - 14 часов |
| 22/1 | 17.11 |  | Косинус острого угла прямоугольного треугольника. | К | Объяснять, что такое:* косинус, синус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника;
* перпендикуляр, наклонная, её основание и проекция;
* египетский треугольник (К, Л, Пр).

Формулировать и доказывать:* теорему Пифагора;
* теорему о зависимости косинуса от градусной меры угла;
* неравенство треугольника;
* тождества sin2α + cos2α = 1, 1 + tg2α = 1/ cos2α, 1 + ctg2α = 1/ sin2α; sin (90°- α) = cosα,

cos (90° - α ) = sinα (Пр, К, Л).Понимать, что:-любой катет меньше гипотенузы;-косинус любого острого угла меньше 1;-наклонная больше перпендикуляра;-равные наклонные имеют равные проекции, а больше та, у которой проекция больше;-любая сторона треугольника меньше суммы двух других;-синус и тангенс зависят только от величины угла (Пр, Л).Знать: * как выражаются катеты и гипотенуза через синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника;
* чему равны значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов 30°, 45° и 60° (Пр).

Решать соответствующие задачи на вычисление и доказательство (Пр, П, К, Л, Р). | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 23/2 |  |  | Теорема Пифагора. | К | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 24/3 |  |  | Решение задач по теме «Теорема Пифагора». | УП | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 25/4 |  |  | Пифагор и его школа. Египетский треугольник. | Пр | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 26/5 |  |  | Наклонная, проекция. Свойства перпендикулярности. | К | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 27/6 |  |  | Неравенство треугольника. | К | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 28/7 |  |  | Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике (синус, тангенс и котангенс ) | К | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 29/8 |  |  | Вычисление элементов прямоугольного треугольника с использованием тригонометрических соотношений. | УП | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 30/9 |  |  | Самостоятельная работа «Решение прямоугольных треугольников». | КЗ | Самостоятельная работа |
| 31/10 |  |  | Основное тригонометрическое тождество. | К | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 32/11 |  |  | Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. | К | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 33/12 |  |  | Значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса некоторых углов. | К | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 34/13 |  |  | Изменение синуса, косинуса, тангенса и котангенса при возрастании угла. | К | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 35/14 |  |  | Контрольная работа № 3 по теме «Теорема Пифагора». | КЗ | Контрольная работа |
| Раздел (блок) 3. Декартовы координаты на плоскости - 11 часов |
| 36/1 |  |  | Определение декартовых координат. Основные понятия. Координаты середины отрезка. | УП | Объяснять, что такое:* декартова система координат, ось абсцисс, ось ординат, координаты точки, начало координат;
* уравнение фигуры;
* угловой коэффициент прямой (К, Пр).

Знать: * формулы координат середины отрезка;
* формулу расстояния между точками;
* уравнение окружности, в том числе с центром в начале координат;
* уравнение прямой, условие параллельности прямой одной из осей координат, условие прохождения её через начало координат;
* чему равен угловой коэффициент прямой;
* что для 0<α<180°

sin (180°- α) = sinα, cos (180°-α)= - cosα,tg (180° - α ) = - tgα,α≠ 90°, ctg (180°-α)= - ctg α (Пр)Решать задачи на вычисление, нахождение и доказательство (Пр, П, К, Л, Р). | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 37/2 |  |  | Расстояние между точками.  | УП | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 38/3 |  |  | Уравнение окружности. | УП | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 39/4 |  |  | Уравнение прямой. | УП | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 40/5 |  |  | Координаты точки пересечения прямых. Применение координат для решения простейших геометрических задач. | К | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 41/6 |  |  | Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат. | К | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 42/7 |  |  |  Расположение прямой относительно системы координат.  | К | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 43/8 |  |  | Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции. | К | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 44/9 |  |  | Взаимное расположение прямой и окружности. | УП | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 45/10 |  |  | Тригонометрические функции тупого угла. | К | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 46/11 |  |  | Применение координат для решения простейших геометрических задач. | УП | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| Раздел (блок) 4. Движение - 9 часов |
| 47/1 |  |  | Понятие преобразования. Движение. Свойства движения. | К | Объяснять, что такое:* преобразование фигуры, обратное преобразование;
* движение;
* преобразование симметрии относительно точки, центр симметрии;
* преобразование симметрии относительно прямой, ось смметрии;
* поворот плоскости, угол поворота;
* параллельный перенос (К, Пр, Л).

Формулировать и доказывать, что:* точки прямой при движении переходят в точки прямой с сохранением их порядка;
* преобразования симметрии относительно точки и относительно прямой являются движениями (Пр, К).

Формулировать свойства:* движения;
* параллельного переноса (Пр, К).

Решать задачи, используя приобретённые знания (Пр, П, К, Л, Р). | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 48/2 |  |  | Поворот. Решение задач с использованием свойств поворота. | УП | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 49/3 |  |  | Параллельный перенос. Решение задач с использованием свойств параллельного переноса. | К | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 50/4 |  |  |  Существование и единственность параллельного переноса. Сонаправленность полупрямых. | К | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 51/5 |  |  | Центральная симметрия. Решение задач. | УП | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 52/6 |  |  | Осевая симметрия. Решение задач. | УП | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 53/7 |  |  | Комбинация движений на плоскости и их свойства. | К | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 54/8 |  |  | Равенство фигур. Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира. | К | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 55/9 |  |  | Контрольная работа № 4 по тем «Декартовы координаты на плоскости. Движения». | КЗ | Контрольная работа |
| Раздел (блок) 5. Векторы - 9 часов |
| 56/1 |  |  | Понятие вектора. Направление вектора. Длина (модуль) вектора. | К | Объяснять, что такое:* вектор и его направление, одинаково направленные и противоположно направленные векторы;
* абсолютная величина (модуль) вектора, координаты вектора;
* нулевой вектор;
* равные векторы;
* угол между векторами;
* сумма и разность векторов;
* произведение вектора и числа;
* скалярное произведение векторов;
* единичный и координатные векторы;
* проекции вектора на оси координат (Пр, К,Л).

Формулировать и доказывать:* «правило треугольника»;
* теорему об абсолютной величине и направлении вектора λа¯;
* теорему о скалярном произведении векторов (К, Пр, Л).

Формулировать: * свойства произведения вектора и числа;
* условие перпендикулярности векторов (К, Пр).

Понимать, что:* вектор можно отложить от любой точки;
* равные векторы одинаково направлены и равны по абсолютной величине, а также имеют равные соответствующие координаты;
* скалярное произведение векторов дистрибутивно (Пр, Л).

Решать задачи (Пр,П, К, Л, Р). | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 57/2 |  |  | Равенство векторов. Решение задач. | К | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 58/3 |  |  | Координаты вектора. Сложение векторов. | К | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 59/4 |  |  | Использование векторов в физике. | К | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 60/5 |  |  | Умножение вектора на число. Решение задач на умножение вектора на число. | УП | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 61/6 |  |  | Разложение вектора на составляющие. Решение задач. | УП | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 62/7 |  |  | Скалярное произведение векторов.  | К | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 63/8 |  |  | Применение векторов для решения простейших геометрических задач. | УП | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 64/9 |  |  | Контрольная работа №5 по теме «Векторы» | КЗ | Контрольная работа |
| Раздел (блок) 6. Итоговое повторение - 5 часов |
| 65/1 |  |  | Четырёхугольники. Теорема Пифагора. | К |  | Фронтальный опрос |
| 66/2 |  |  | Декартовы координаты на плоскости. Движения. Векторы. | К | Фронтальный опрос |
| 67/3 |  |  | Итоговая контрольная работа | КЗ | Контрольная работа |
| 68/4 |  |  | Итоговое повторение | К |  |

**Основные типы учебных занятий:**

* Комбинированный урок (К)
* Проблемный (Пр)
* Учебный практикум (УП)
* Урок контроля знаний (КЗ)

**Лист корректировки календарно-тематического планирования**

Предмет геометрия

Класс 8

Учитель Бобровская Арина Андреевна

**2022-2023 учебный год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема** | **Количество часов** | **Причина корректировки** | **Способ корректировки** |
| **по плану** | **дано** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |