

«Утверждено»

Директор МБОУ «Лицей № 34»

_____ / Мугу Б.Р./

Приказ № 39 от 1 сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Основного общего образования

(указать уровень общего образования)

_____ «Математика» _____

(указать название наименование учебного предмета, курса, модуля (дисциплины))

Автор / Разработчик учитель математики высшей категории Хаткова С.Г.

Принято _____ решением
педагогического совета
Протокол № 1
от 31.08.2023 г.

2023-2024 учебный год

г. Майкоп

Пояснительная записка

Целью реализации основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «Геометрия» является усвоение содержания учебного предмета «Геометрия» и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования и основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «Лицей № 34».

Программа рассчитана на 70 часов, со следующим распределением часов по годам обучения / классам: 2023-2024 год обучения / класс – 9 - 70 часов.

Главными задачами реализации учебного предмета «Геометрия» являются:

- введение терминологии и отработка умения ее грамотного использования;
- развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций;
- совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;
- формирование умения доказывать равенство данных треугольников;
- отработка навыков решения простейших задач на построение с помощью циркуля и линейки;
- формирование умения доказывать параллельность прямых с использованием соответствующих признаков, находить равные углы при параллельных прямых, что требуется для изучения дальнейшего курса геометрии;
- расширение знаний учащихся о треугольниках.

Технологии, используемые в обучении: компьютер, проектор, интерактивная доска, тематические презентации.

Изучение геометрии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса;
- воспитание средствами математики культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Методы и формы контроля:

- текущий (индивидуальный или групповой опрос; контрольная работа, математические диктанты, тесты; индивидуальная или групповая презентация). Цель – постоянное обнаружение существующих пробелов в знаниях для своевременного их устранения.
- промежуточный (зачет). Цель – проверить степень и качество усвоения изучаемого материала, определить необходимость изменения содержания и методов обучения.
- итоговый (ОГЭ). Цель – определить степень освоения учебной программы за несколько лет.

Формы промежуточной аттестации: контрольная работа в форме и по материалам ОГЭ; промежуточный аттестационный тест.

Учебник:

- 1) Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. Геометрия. 7-9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2012.
- 2) Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. Геометрия. 7-9 классы: Рабочая тетрадь. М.: Просвещение, 2013.

Пособие для обучающегося:

- 1) Балаян Э.Н. Геометрия. Задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА. 7-9 классы. Ростов-на-Дону, Феникс, 2014.

Пособие для педагога:

- 1) Атанасян Л.С. и др. Изучение геометрии в 7-9 классах: методические рекомендации: книга для учителя. М.: Просвещение, 2011.
- 2) Бурмистрова Т.А. Геометрия. 7-9 классы: Сборник рабочих программ. М.: Просвещение, 2012.
- 3) Зив Б.Г., Мейлер В.М. Геометрия: дидактические материалы: 9 класс. М.: Просвещение, 2012.
- 4) Иченская М.А. Геометрия. 7-9 классы: Самостоятельные и контрольные работы. М.: Просвещение, 2012.

Электронные образовательные ресурсы:

- 1) <http://www.prosv.ru>
- 2) <http://www.drofa.ru>
- 3) <http://www.center.fio.ru/som>
- 4) <http://www.edu.ru>
- 5) <http://www.legion.ru>
- 6) <http://www.intellectcentre.ru>
- 7) <http://www.fipi.ru>

Контрольно-измерительные материалы:

Контрольные работы составляются с учетом обязательных результатов обучения.

Тексты контрольных работ взяты из:

- Зив Б.Г., Мейлер В.М. Геометрия: дидактические материалы: 9 класс. М.: Просвещение, 2012.
- Иченская М.А. Геометрия. 7-9 классы: Самостоятельные и контрольные работы. М.: Просвещение, 2012.

Система оценивания

Оценивание соответствует идее дифференциации обучения.

Самостоятельные работы, математический диктант, тесты составляются из заданий разного уровня сложности (обязательного и повышенного). Тексты контрольных работ состоят из двух частей: обязательного и повышенного уровня. Верное выполнение заданий обязательного уровня оценивается оценкой не выше удовлетворительной.

Оценки за самостоятельные работы, тесты, математические диктанты, домашние работы выставляются выборочно, по согласованию с учащимися.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

ФГОС основного общего образования устанавливает требования к результатам освоения учебного предмета:

- личностным;
- метапредметным;
- предметным.

В таблице 1 представлены планируемые результаты – личностные и метапредметные по учебному предмету «Геометрия».

Таблица 1

Планируемые личностные и метапредметные результаты освоения учебного предмета

| Планируемые результаты | |
|--|---|
| Личностные | Метапредметные |
| 9 класс / 2023-2024 год обучения | |
| <ul style="list-style-type: none">• формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; учет индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся, роли, значения видов деятельности и форм общения при построении образовательного процесса и определении образовательных целей и путей их достижения; | <ul style="list-style-type: none">• формирование способности освоить обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные); способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике; |
| <ul style="list-style-type: none">• сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, | <ul style="list-style-type: none">• формирование самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории; |

| | |
|---|---|
| правосознание; | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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 траектории с учетом устойчивых познавательных интересов. | <ul style="list-style-type: none"> • формирование потребности в самореализации – стремление построить свое счастье, стремление к осуществлению, использованию всего своего потенциала, всех возможностей, полученных от природы и приобретенных в опыте; также стремление достичь своих целей. |

В таблице 2 представлены планируемые предметные результаты по учебному предмету «Геометрия».

Таблица 2

**Планируемые предметные результаты освоения
учебного предмета**

| Планируемые результаты | |
|---|--|
| Предметные | |
| Выпускник научится | Выпускник получит возможность научиться |
| 9 класс / 2023-2024 год обучения | |
| <ul style="list-style-type: none"> • основным понятиям и определениям геометрических фигур по программе; | <ul style="list-style-type: none"> • пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира; |
| <ul style="list-style-type: none"> • формулировкам основных теорем и их следствий; | <ul style="list-style-type: none"> • использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: описания реальных ситуаций на языке геометрии; решения геометрических задач; решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства); |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также для нахождения длин отрезков и величин углов; | <ul style="list-style-type: none"> • осознавать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов; |
| <ul style="list-style-type: none"> • решать задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов, площадей), применяя изученные свойства фигур и проводя аргументацию в ходе решения задач; | <ul style="list-style-type: none"> • использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; |
| <ul style="list-style-type: none"> • решать задачи на доказательство; | <ul style="list-style-type: none"> • получать представления о некоторых областях применения геометрии в быту, науке, технике, искусстве; |
| <ul style="list-style-type: none"> • владеть алгоритмом решения основных задач на построение; | <ul style="list-style-type: none"> • опыту дедуктивных рассуждений: уметь доказывать основные теоремы курса, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; |
| <ul style="list-style-type: none"> • изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур; | <ul style="list-style-type: none"> • овладеть набором эвристик, часто применяемых при решении планиметрических задач на вычисление и доказательство (выделение ключевой фигуры, стандартное дополнительное построение, геометрическое место точек и т. п.); |
| <ul style="list-style-type: none"> • построения геометрическими инструментами (линейкой, циркулем, угольником, транспортиром). | <ul style="list-style-type: none"> • приобрести опыт применения аналитического аппарата (алгебраические уравнения и др.) для решения геометрических задач. |

Содержание программы

9 класс / 2023-2024 год обучения - 70 часов

Тема 1. Вводное повторение (2 ч)

Тема 2. Векторы. Метод координат (15 ч.). Понятие вектора. Равенство 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.

Тема 3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (20 ч.). Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Тема 4. Длина окружности и площадь круга (13 ч.). Правильные многоугольники. Окружности: описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Тема 5. Движения (7 ч.). Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрия. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Тема 6. Итоговое повторение (12 ч.)

Тема 7. Контрольная работа. (1 ч.)

Тематическое планирование

| Название блока / раздела / модуля | Название темы | Количество часов |
|---|---|------------------|
| 9 класс / 2023-2024 год обучения | | |
| | Вводное повторение. | 2 |
| Метод координат. | Метод координат. | 15 |
| Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. | 20 |
| Длина окружности и площадь круга. | Длина окружности и площадь круга. | 13 |
| Движения. | Движения. | 7 |
| Итоговое повторение. | Итоговое повторение. | 12 |
| | Контрольная работа. | 1 |

Календарно-тематическое планирование на 2023/24 учебный год

9 класс, 70 часов

| № урока | Дата проведения | | Тема урока | Тип урока | Технологии | Решаемые проблемы | Виды деятельности (элементы содержания, контроль) | Планируемые результаты | | | ИКТ |
|---------|-----------------|------|---------------------|-------------------------------------|--|----------------------------------|---|---|---|---|---|
| | план | факт | | | | | | Личностные | Предметные | Метапредметные | |
| 1 | | | Вводное повторение. | Закрепления, повторения и обобщения | Проектор, интерактивная доска, компьютер, тематические презентации | Повторение пройденного материала | Устный опрос | 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 | основные понятия и определения геометрических фигур по программе; | формирование способности освоить обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные); способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике; | проектор, интерактивная доска, тематические презентации |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|---------------------|-----------------|--|----------------------------------|---|---|---|---|--|
| | | | | | | | | и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; | | | |
| 2 | | | Метод координат. | комбинированный | Проектор, интерактивная доска, компьютер, тематические презентации | Введение и закрепление материала | Фронтальный опрос, самостоятельная работа | сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание; | формулировки основных теорем и их следствий; | формирование самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории; | компьютер, проектор, интерактивная доска, тематические презентации |
| 2.1 | | | Координаты вектора. | комбинированный | Проектор, интерактивная доска, компьютер, | Введение и закрепление | Фронтальный опрос, самостоятельная работа | формирование готовности и способности обучающихся к | владеть практическим и навыками использования | формирование потребности в самореализации – стремление | проектор, интерактивная доска, тематические |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|------------------------------|---|--|---|--|--|---|--|---------------|
| | | | | | тематически презентации | материала | | саморазвитию и личностному самоопределению; учет индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся, роли, значения видов деятельности и форм общения при построении образовательного процесса и определении образовательных целей и путей их достижения; | геометрических инструментов для изображения фигур, а также для нахождения длин отрезков и величин углов; | построить свое счастье, стремление к осуществлению, использованию всего своего потенциала, всех возможностей, полученных от природы и приобретенных в опыте; также стремление достичь своих целей. | е презентации |
| 2.2 | | Простейшие задачи в координатах. Проверочная самостоятельная работа. | комбинированный, контрольный | Проектор, интерактивная доска, компьютер, тематически презентации | Введение и закрепление материала Проверка полученных знаний | Фронтальный опрос, самостоятельная работа проверочная работа | сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и | решать задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов, площадей), применяя изученные свойства фигур и проводя аргументацию в ходе решения задач; | формирование способности освоить обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные); способность их использования в учебной, познавательной и социальной | компьютер, проектор, интерактивная доска, тематически презентации | |

| | | | | | | | | | | | |
|---------|--|--|---|---------------------------------|--|--|---|---|-----------------------------------|---|--|
| | | | | | | | | гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание; | | практике; | |
| 2. 3 | | | Уравнение окружности и прямой. Проверочная самостоятельная работа. | комбинированный, контрольный | Проектор, интерактивная доска, компьютер, тематическая презентация | Введение и закрепление материала Проверка полученных знаний | Фронтальный опрос, самостоятельная работа проверочная работа | 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 траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; | решать задачи на доказательство ; | формирование самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории; | компьютер, проектор, интерактивная доска, тематическая презентация |
| 2. 4 | | | Решение задач. Проверочная | комбинированный, контрольный | Проектор, интерактивная доска, | Введение и закрепление | Фронтальный опрос, самостоятельная | формирование готовности и способности | владеть алгоритмом решения | формирование потребности в самореализации | проектор, интерактивная доска, |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|---|-------------|-------------------------------------|---|---------------------------------|--|--|---|--------------------------|
| | | | самостоятельная работа. | | компьютер, тематические презентации | и материалы Проверка полученных знаний | ая работа проверочная работа | обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; учет индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся, роли, значения видов деятельности и форм общения при построении образовательного процесса и определении образовательных целей и путей их достижения; | основных задач на построение; | – стремление построить свое счастье, стремление к осуществлению, использованию всего своего потенциала, всех возможностей, полученных от природы и приобретенных в опыте; также стремление достичь своих целей. | тематические презентации |
| 2.5 | | | Контрольная работа №1 по теме: «Метод координат». | контрольный | проектор, интерактивная доска | Проверка полученных знаний | Контрольная работа | 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 | изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур; | формирование способности освоить обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные); способность их использования в учебной, познавательной | компьютер |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|-----------------|-------------------------------|----------------------------|--------------------|---|---|---|---|
| | | | | | | | | ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; | | и социальной практике; | |
| 2.6 | | | Устный зачет по теме: «Метод координат». | контрольный | проектор, интерактивная доска | Проверка полученных знаний | Устный опрос тест | сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание; | построение геометрическими инструментами (линейкой, циркулем, угольником, транспортиром). | формирование самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории; | проектор, интерактивная доска, тематические презентации |
| 3 | | | Соотношения между | комбинированный | Проектор, интерактивная доска | Введение и | Фронтальный опрос, | формирование готовности и | Формулировки основных | формирование потребности в | компьютер, проектор, |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|---|-----------------|--|----------------------------------|---|--|--|--|---|
| | | | сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. | | ая доска, компьютер, тематические презентации | закреплен ие материала | самостоятельная работа | способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; учет индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся, роли, значения видов деятельности и форм общения при построении образовательного процесса и определении образовательных целей и путей их достижения; | теорем и их следствий; | самореализации – стремление построить свое счастье, стремление к осуществлению, использованию всего своего потенциала, всех возможностей, полученных от природы и приобретенных в опыте; также стремление достичь своих целей. | интерактивная доска, тематические презентации |
| 3.1 | | | Синус, косинус, тангенс угла. | комбинированный | Проектор, интерактивная доска, компьютер, тематические презентации | Введение и закрепление материала | Фронтальный опрос, самостоятельная работа | сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, | владеть практическим и навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также для нахождения длин отрезков и величин углов; | формирование способности освоить обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные); способность их использования в учебной, | проектор, интерактивная доска, тематические презентации |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|------------------------------|--|--|---|--|---|---|---|
| | | | | | | | | отражающих личные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание; | | познавательной и социальной практике; | |
| 3.2 | | | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Проверочная самостоятельная работа. | комбинированный, контрольный | Проектор, интерактивная доска, компьютер, тематическая презентация | Введение и закрепление материала Проверка полученных знаний | Фронтальный опрос, самостоятельная работа проверочная работа | формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; учет индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся, роли, значения видов деятельности и форм общения при построении образовательного процесса и определении образовательных целей и путей их достижения; | основные понятия и определения геометрических фигур по программе; | формирование самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории; | проектор, интерактивная доска, тематическая презентация |
| 3.3 | | | Скалярное произведение векторов. | комбинированный | Проектор, интерактивная доска, компьютер, тематическая презентация | Введение и закрепление материала | Фронтальный опрос, самостоятельная работа | формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности | решать задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов, площадей), | формирование потребности в самореализации – стремление построить свое счастье, | проектор, интерактивная доска, тематическая презентация |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|--|----------------|-----------------|--|----------------------------------|---|---|--|--|--|--|
| | | | | | презентации | | | 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 траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; | применяя изученные свойства фигур и проводя аргументацию в ходе решения задач; | стремление к осуществлению, использованию всего своего потенциала, всех возможностей, полученных от природы и приобретенных в опыте; также стремление достичь своих целей. | |
| 3.4 | | Решение задач. | комбинированный | Проектор, интерактивная доска, компьютер, тематические презентации | Введение и закрепление материала | Фронтальный опрос, самостоятельная работа | формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; учет индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся, | решать задачи на доказательство ; | формирование способности освоить обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные); способность их использования в | проектор, интерактивная доска, тематические презентации | |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|-------------|-------------------------------|----------------------------|---|---|--|---|---|
| | | | | | | | | роли, значения видов деятельности и форм общения при построении образовательного процесса и определении образовательных целей и путей их достижения; | | учебной, познавательной и социальной практике; | |
| 3.5 | | | Контрольная работа №2 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов». | контрольный | проектор, интерактивная доска | Проверка полученных знаний | Математический тест, контрольная работа | сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание; | владеть алгоритмом решения основных задач на построение; | формирование самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории; | компьютер |
| 3.6 | | | Устный зачет по теме: «Соотношения между сторонами и | контрольный | проектор, интерактивная доска | Проверка полученных знаний | Устный опрос тест | формирование ответственного отношения к учению, готовности и | изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по | формирование потребности в самореализации – стремление построить свое | проектор, интерактивная доска, тематические |

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|---------------------|--|---|---|---|--|--|--|
| | | | углами треугольника. Скалярное произведение векторов». | | | | способности обучающихся к саморазвитию и самообразовани ю на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональн ых предпочтений, осознанному построению индивидуальной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; | условию задач; осуществлять преобразовани я фигур; | счастье, стремление к осуществлению, использованию всего своего потенциала, всех возможностей, полученных от природы и приобретенных в опыте; также стремление достичь своих целей. | презентации | |
| 4 | | | Длина окружности и площадь круга. | комбинированн ый | Проектор, интерактивн ая доска, компьютер, тематически е презентации | Введение и закреплен ие материала | Фронтальный опрос, самостоятельн ая работа | сформированно сть их мотивации к обучению и целенаправленн ой познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно- | построение геометрически ми инструментам и (линейкой, циркулем, угольником, транспортиро м). | формирование способности освоить обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативн ые); способность их | проектор, интерактивн ая доска, тематически е презентации |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|---|------------------------------|--|--|---|--|-----------------------------------|---|--|
| | | | | | | | | смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание; | | использования в учебной, познавательной и социальной практике; | |
| 4.1 | | | Правильные многоугольники. Проверочная самостоятельная работа. | комбинированный, контрольный | Проектор, интерактивная доска, компьютер, тематическая презентация | Введение и закрепление материала Проверка полученных знаний | Фронтальный опрос, самостоятельная работа проверочная работа | 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 траектории с учетом устойчивых познавательных | решать задачи на доказательство ; | формирование самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории; | компьютер, проектор, интерактивная доска, тематическая презентация |

| | | | | | | | | | | | |
|---------|--|--|---|------------------------------|--|--|---|---|---|---|--|
| | | | | | | | | интересов; | | | |
| 4. 2 | | | Длина окружности и площадь круга. Проверочная самостоятельная работа. | комбинированный, контрольный | Проектор, интерактивная доска, компьютер, тематическая презентация | Введение и закрепление материала Проверка полученных знаний | Фронтальный опрос, самостоятельная работа проверочная работа | формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; учет индивидуальных, психологических и физиологических особенностей обучающихся, роли, значения видов деятельности и форм общения при построении образовательного процесса и определении образовательных целей и путей их достижения; | формулировки основных теорем и их следствий; | формирование потребности в самореализации – стремление построить свое счастье, стремление к осуществлению, использованию всего своего потенциала, всех возможностей, полученных от природы и приобретенных в опыте; также стремление достичь своих целей. | компьютер, проектор, интерактивная доска, тематическая презентация |
| 4. 3 | | | Решение задач. Проверочная самостоятельная работа. | комбинированный, контрольный | Проектор, интерактивная доска, компьютер, тематическая презентация | Введение и закрепление материала Проверка полученных знаний | Фронтальный опрос, самостоятельная работа проверочная работа | формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и | владеть практическим и навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также нахождения | формирование способности освоить обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные) | компьютер, проектор, интерактивная доска, тематическая презентация |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|-------------|-------------------------------|----------------------------|--------------------|--|--|---|-----------|
| | | | | | | | | познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; | длин отрезков и величин углов; | ые); способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике; | |
| 4.4 | | | Контрольная работа №3 по теме: «Длина окружности и площадь круга». | контрольный | проектор, интерактивная доска | Проверка полученных знаний | Контрольная работа | сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, | владеть алгоритмом решения основных задач на построение; | формирование самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории; | компьютер |

| | | | | | | | | | | | |
|---------|--|--|---|-----------------|--|----------------------------------|---|--|--|---|---|
| | | | | | | | | социальные компетенции, правосознание; | | | |
| 4. 5 | | | Устный зачет по теме: «Длина окружности и площадь круга». | контрольный | проектор, интерактивная доска | Проверка полученных знаний | Устный опрос, проверочная работа | формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; учет индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся, роли, значения видов деятельности и форм общения при построении образовательного процесса и определении образовательных целей и путей их достижения; | изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур; | формирование потребности в самореализации – стремление построить свое счастье, стремление к осуществлению, использованию всего своего потенциала, всех возможностей, полученных от природы и приобретенных в опыте; также стремление достичь своих целей. | проектор, интерактивная доска, тематические презентации |
| 5 | | | Движения. | комбинированный | Проектор, интерактивная доска, компьютер, тематические презентации | Введение и закрепление материала | Фронтальный опрос, самостоятельная работа | сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и | построение геометрическими инструментами (линейкой, циркулем, угольником, транспортиром). | формирование способности освоить обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, | проектор, интерактивная доска, тематические презентации |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|-------------------|-----------------|--|----------------------------------|---|--|---|---|---|
| | | | | | | | | межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание; | | коммуникативные); способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике; | |
| 5.1 | | | Понятие движения. | комбинированный | Проектор, интерактивная доска, компьютер, тематическая презентация | Введение и закрепление материала | Фронтальный опрос, самостоятельная работа | формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; учет индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся, роли, значения видов деятельности и форм общения при построении образовательного процесса и определении образовательных целей и путей их достижения; | основные понятия и определения геометрических фигур по программе; | формирование самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории; | проектор, интерактивная доска, тематическая презентация |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|---------------------------------|-----------------|--|----------------------------------|---|---|---|---|---|
| 5.2 | | | Параллельный перенос и поворот. | комбинированный | Проектор, интерактивная доска, компьютер, тематические презентации | Введение и закрепление материала | Фронтальный опрос, самостоятельная работа | 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 траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; | формулировки основных теорем и их следствий; | формирование потребности в самореализации – стремление построить свое счастье, стремление к осуществлению, использованию всего своего потенциала, всех возможностей, полученных от природы и приобретенных в опыте; также стремление достичь своих целей. | проектор, интерактивная доска, тематические презентации |
| 5.3 | | | Решение задач. | комбинированный | Проектор, интерактивная доска, компьютер, тематические презентации | Введение и закрепление материала | Фронтальный опрос, самостоятельная работа | формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; учет индивидуальных | владеть практическим и навыками использования геометрических инструментов для изображения | формирование способности освоить обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий | проектор, интерактивная доска, тематические презентации |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|-------------|-------------------------------|----------------------------|--------------------|--|--|---|-----------|
| | | | | | | | | х возрастных, психологически х и физиологически х особенностей обучающихся, роли, значения видов деятельности и форм общения при построении образовательного процесса и определении образовательных целей и путей их достижения; | фигур, а также для нахождения длин отрезков и величин углов; | (регулятивные, познавательные, коммуникативные); способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике; | |
| 5.4 | | | Контрольная работа №4 по теме: «Движения». | контрольный | проектор, интерактивная доска | Проверка полученных знаний | Контрольная работа | сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, | решать задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов, площадей), применяя изученные свойства фигур и проводя аргументацию в ходе решения задач; | формирование самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории; | компьютер |

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|---|---|--|---|-----------|
| | | | | | | | | правосознание; | | | |
| 6 | | | Итоговое повторение. Проверочная самостоятельная работа. | закрепления, повторения и обобщения, контрольный | Проектор, интерактивная доска, компьютер, тематические презентации | Повторение пройденного материала Проверка полученных знаний | Фронтальный опрос, самостоятельная работа проверочная работа | 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 траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; | решать задачи на доказательство ; | формирование потребности в самореализации – стремление построить свое счастье, стремление к осуществлению, использованию всего своего потенциала, всех возможностей, полученных от природы и приобретенных в опыте; также стремление достичь своих целей. | компьютер |
| 7 | | | Контрольная работа №5. | контрольный | проектор, интерактивная доска | Проверка полученных знаний | Контрольная работа тест | формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению | формулировки основных теорем и их следствий; | формирование способности освоить обучающимися межпредметных понятий и универсальных | компьютер |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|---|--|
| | | | | | | | | ю; учет индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся, роли, значения видов деятельности и форм общения при построении образовательного процесса и определении образовательных целей и путей их достижения; | | учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные); способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике; | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|---|--|

Фонд оценочных средств
(примеры контрольных работ)

Контрольная работа.

1. В $\triangle ABC$, $\angle A = 45^\circ$, $\angle B = 60^\circ$, $BC = 3\sqrt{2}$. Найдите AC .
2. Две стороны треугольника равны 7 см и 8 см, а угол между ними равен 120° . Найдите третью сторону треугольника.
3. В $\triangle ABC$, $AB = BC$, $\angle CAB = 30^\circ$, AE – биссектриса, $BE = 8$ см. Найдите площадь треугольника ABC

Форма для проектирования содержания контрольной работы

| № задания | Уровень сложности | Максимальный балл | Код контролируемого элемента содержания | Контролируемый элемент содержания |
|-----------|-------------------|----------------------------------|---|--|
| 1 | базовый | Максимальное количество баллов 4 | 7.2.7 | <ul style="list-style-type: none"> • Зависимость между величинами сторон и углов треугольника |
| 2 | повышенный | Максимальное количество баллов 8 | 7.2.7 | <ul style="list-style-type: none"> • Зависимость между величинами сторон и углов треугольника |
| 3 | повышенный | Максимальное количество баллов 8 | 7.2.1 | <ul style="list-style-type: none"> • Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника; точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот или их продолжений |
| Итого | | 20 баллов | | |

Форма протокола контрольной работы

| Ф.И. ученика | Уровень сложности (базовый Б\ повышенный П) | Баллы за задание | | | | | Всего баллов | Отметка |
|--------------|---|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|-------------|
| | | задание 1 | задание 2 | задание 3 | задание 4 | задание 5 | | |
| | | | | | | | 18 - 20 баллов | Отметка «5» |
| | | | | | | | 14 - 17 баллов | Отметка «4» |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|----------------|-------------|
| | | | | | | | 10 - 13 баллов | Отметка «3» |
| | | | | | | | 1 - 9 баллов | Отметка «2» |

Контрольная работа.

1. В $\triangle CDE$, $\angle C = 30^\circ$, $\angle D = 45^\circ$, $CE = 5\sqrt{2}$. Найдите DE .
2. Две стороны треугольника равны 5 см и 7 см, а угол между ними равен 60° . Найдите третью сторону треугольника.
3. В ромбе $ABCD$, AK – биссектрису угла CAB , $\angle BAD = 60^\circ$, $BK = 12$ см. Найдите площадь ромба.

Форма для проектирования содержания контрольной работы

| № задания | Уровень сложности | Максимальный балл | Код контролируемого элемента содержания | Контролируемый элемент содержания |
|-----------|-------------------|----------------------------------|---|--|
| 1 | базовый | Максимальное количество баллов 4 | 7.2.7 | <ul style="list-style-type: none"> Зависимость между величинами сторон и углов треугольника |
| 2 | повышенный | Максимальное количество баллов 8 | 7.2.7 | <ul style="list-style-type: none"> Зависимость между величинами сторон и углов треугольника |
| 3 | повышенный | Максимальное количество баллов 8 | 7.2.1 | <ul style="list-style-type: none"> Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника; точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот или их продолжений |
| Итого | | 20 баллов | | |

Форма протокола контрольной работы

| Ф.И. ученика | Уровень сложности (базовый Б\ повышенный П) | Баллы за задание | | | | | Всего баллов | Отметка |
|--------------|---|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|-------------|
| | | задание 1 | задание 2 | задание 3 | задание 4 | задание 5 | | |
| | | | | | | | 18 - 20 баллов | Отметка «5» |
| | | | | | | | 14 - 17 баллов | Отметка «4» |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|----------------|-------------|
| | | | | | | | 10 - 13 баллов | Отметка «3» |
| | | | | | | | 1 - 9 баллов | Отметка «2» |

Контрольная работа.

1. Начертите два неколлинеарных вектора a и b . Постройте векторы, равные: а) $a + 3b$; б) $2b - a$.
2. На стороне BC ромба $ABCD$ лежит точка K так, что $BK = KC$, O – точка пересечения диагоналей. Выразите векторы AO , AK через векторы $a = AB$ и $b = AD$
3. В равнобедренной трапеции высота делит большее основание на отрезки, равные 5 и 12 см. Найдите среднюю линию трапеции.

Форма для проектирования содержания контрольной работы

| № задания | Уровень сложности | Максимальный балл | Код контролируемого элемента содержания | Контролируемый элемент содержания |
|-----------|-------------------|----------------------------------|---|--|
| 1 | базовый | Максимальное количество баллов 4 | 7.6.5 | • Коллинеарные векторы, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам |
| 2 | повышенный | Максимальное количество баллов 8 | 7.6.3 | • Операции над векторами (сумма векторов, умножение вектора на число) |
| 3 | повышенный | Максимальное количество баллов 8 | 7.3.3 | • Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция |
| Итого | | 20 баллов | | |

Форма протокола контрольной работы

| Ф.И. ученика | Уровень сложности (базовый Б\ повышенный П) | Баллы за задание | | | | | Всего баллов | Отметка |
|--------------|---|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|-------------|
| | | задание 1 | задание 2 | задание 3 | задание 4 | задание 5 | | |
| | | | | | | | 18 - 20 баллов | Отметка «5» |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|----------------|-------------|
| | | | | | | | 14 - 17 баллов | Отметка «4» |
| | | | | | | | 10 - 13 баллов | Отметка «3» |
| | | | | | | | 1 - 9 баллов | Отметка «2» |

Контрольная работа.

- Начертите два неколлинеарных вектора m и n . Постройте векторы, равные: а) $m + 2n$; б) $3n - m$.
- На стороне CD квадрата $ABCD$ лежит точка P так, что $CP = PD$, O – точка пересечения диагоналей. Выразите векторы BO , BP , PA через векторы $x = BA$ и $y = BC$
- В равнобедренной трапеции один из углов равен 60° , боковая сторона равна 8 см, а меньшее основание 7 см. Найдите среднюю линию трапеции.

Форма для проектирования содержания контрольной работы

| № задания | Уровень сложности | Максимальный балл | Код контролируемого элемента содержания | Контролируемый элемент содержания |
|-----------|-------------------|----------------------------------|---|--|
| 1 | базовый | Максимальное количество баллов 4 | 7.6.5 | <ul style="list-style-type: none"> Коллинеарные векторы, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам |
| 2 | повышенный | Максимальное количество баллов 8 | 7.6.3 | <ul style="list-style-type: none"> Операции над векторами (сумма векторов, умножение вектора на число) |
| 3 | повышенный | Максимальное количество баллов 8 | 7.3.3 | <ul style="list-style-type: none"> Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция |
| Итого | | 20 баллов | | |

Форма протокола контрольной работы

| Ф.И. ученика | Уровень сложности (базовый Б\ повышенный П) | Баллы за задание | | | | | Всего баллов | Отметка |
|--------------|---|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|-------------|
| | | задание 1 | задание 2 | задание 3 | задание 4 | задание 5 | | |
| | | | | | | | 18 - 20 баллов | Отметка «5» |
| | | | | | | | 14 - 17 баллов | Отметка «4» |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|----------------|-------------|
| | | | | | | | 10 - 13 баллов | Отметка «3» |
| | | | | | | | 1 - 9 баллов | Отметка «2» |