
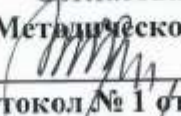


Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Калининградской области
кадетская школа-интернат
«Андрея Первозванного Кадетский морской корпус»

Рассмотрено
на Методическом объединении
 Е. Л. Корчагина
Протокол № 1 от 29.08.2022г.

Согласовано
на Методическом совете
 И. А. Бурик
Протокол № 1 от 30.08.2022г.

«Утверждаю»
приказ ГБОУ КО КШИ «АПКМК»
№ 44 от 31.08.2022г.
 М. В. Лежнева



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО
ГЕОМЕТРИИ
9 КЛАСС

Количество часов в год: <u>66 ч.</u> Всего в неделю - <u>2 часа.</u> Уровень - <u>базовый.</u>	Составитель: <u>Корчагина Елена Леонидовна</u> учитель математики ГБОУ КО КШИ «АПКМК», высшая квалификационная категория
--	--

г. Калининград
2022-2023 учебный год

РАЗДЕЛ 1. Планируемые результаты освоения курса геометрии 9 класс

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

1.1. Метапредметные результаты освоения курса

Личностные результаты

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и

поискового характера;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательное рассуждение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;
- компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

1.2. Предметные результаты освоения курса

- осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;
- представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- систематические знания о фигурах и их свойствах;
- практически значимые геометрические умения и навыки, их применение к решению геометрических и негеометрических задач, предполагающее умения:
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
 - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;
 - распознавать и изображать равные треугольники, отрезки;
 - выполнять построение геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
 - читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;
 - проводить практические расчёты.

Для реализации рабочей программы используются следующие **виды деятельности**

обучающихся, направленные на достижения результата:

- индивидуальная;
- групповая;
- деятельность на основе восприятия элементов действительности;

Проектная деятельность будет осуществляться по теме: «Геометрия вокруг нас».

РАЗДЕЛ 2. «Содержание учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)»

Тема 1. Решение треугольников (17 часов)

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников.

Предметные результаты обучения:

Для базового уровня результатов «обучающийся 9 класса научится»:

- формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов от 0 до 180°;
- выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения;
- формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников; объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности.

Для повышенного уровня результатов «обучающийся 9 класса получит возможность научиться»:

- применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач;
- использовать приемы, рационализирующие вычисления;
- приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Личностные УУД:

- уважение к личности и её достоинствам;
- доброжелательное отношение к окружающим;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка;
- готовность к выполнению норм, обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных и уважительных отношений;
- устойчивый познавательный интерес.

Регулятивные УУД:

- целеполагание, преобразование практической задачи в познавательную;
- планировать пути достижения целей;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;

- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.

Познавательные УУД:

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач;
- давать определения понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить логическое рассуждение.

Коммуникативные УУД:

- учитывать разные мнения;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- владеть устной и письменной речью.

Тема 2. Правильные многоугольники (10 часов)

Правильные многоугольники и их свойства. Длина окружности. Площадь круга

Предметные результаты обучения:

Для базового уровня результатов «обучающийся 9 класса научится»:

- формулировать определение правильного многоугольника;
- формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него;
- выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности;
- объяснять понятия длины окружности и площади круга; выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора; применять эти формулы при решении задач.

Для повышенного уровня результатов «обучающийся 9 класса получит возможность научиться»:

- научиться различным способам построения некоторых правильных многоугольников с помощью циркуля и линейки, пользуясь интерактивными моделями электронного приложения к учебнику,
- решать задачи практического содержания с применением изученных формул.

Личностные УУД:

- уважение к личности и её достоинствам;
- доброжелательное отношение к окружающим;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка;
- готовность к выполнению норм, обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных и уважительных отношений;
- устойчивый познавательный интерес.

Регулятивные УУД:

- целеполагание, преобразование практической задачи в познавательную;
- планировать пути достижения целей;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.

Познавательные УУД:

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач;
- давать определения понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить логическое рассуждение.

Коммуникативные УУД:

- учитывать разные мнения;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- владеть устной и письменной речью.

Тема 3. Декартовы координаты на плоскости (12 часов).

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение координат при решении задач.

Предметные результаты обучения:

Для базового уровня результатов «обучающийся 9 класса научится»:

- объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора;
- выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой.
- строить окружности и прямые, заданные уравнениями.
- решать простейшие задачи в координатах и использовать их при решении более сложных задач.

Для повышенного уровня результатов «обучающийся 9 класса получит возможность научиться»:

- записывать уравнения прямых и окружностей, использовать уравнения при решении задач;
- научиться применению векторов к решению геометрических задач, изучать геометрические фигуры с помощью методов алгебры через применение формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, использованию компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых.

Личностные УУД:

- уважение к личности и её достоинствам;
- доброжелательное отношение к окружающим;

- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка;
- готовность к выполнению норм, обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных и уважительных отношений;
- устойчивый познавательный интерес.

Регулятивные УУД:

- целеполагание, преобразование практической задачи в познавательную;
- планировать пути достижения целей;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.

Познавательные УУД:

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач;
- давать определения понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить логическое рассуждение.

Коммуникативные УУД:

- учитывать разные мнения;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- владеть устной и письменной речью.

Тема 4. Векторы (15 часов)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.

Предметные результаты обучения:

Для базового уровня результатов «обучающийся 9 класса научится»:

- объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора;
- выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой.
- строить окружности и прямые, заданные уравнениями.
- решать простейшие задачи в координатах и использовать их при решении более сложных задач;
- формулировать определения и иллюстрировать понятия коллинеарных и равных векторов;
- мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам;
- применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач.

Для повышенного уровня результатов «обучающийся 9 класса получит возможность научиться»:

- применять правила сложения и вычитания векторов при решении задач прикладного

характера;

- обосновывать выбранный путь решения;
- выполнять предложенную работу несколькими способами;
- выделяя наиболее рациональный; контролировать результаты своего труда.

Личностные УУД:

- уважение к личности и её достоинствам;
- доброжелательное отношение к окружающим;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка;
- готовность к выполнению норм, обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных и уважительных отношений;
- устойчивый познавательный интерес.

Регулятивные УУД:

- целеполагание, преобразование практической задачи в познавательную;
- планировать пути достижения целей;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.

Познавательные УУД:

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач;
- давать определения понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить логическое рассуждение.

Коммуникативные УУД:

- учитывать разные мнения;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- владеть устной и письменной речью.

Тема 5. Геометрические преобразования (11 часов)

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

Предметные результаты обучения:

Для базового уровня результатов «обучающийся 9 класса научится»:

- объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости;
- объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот;
- обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями; объяснять, какова связь между движениями и наложениями.

Для повышенного уровня результатов «обучающийся 9 класса получит возможность научиться»:

- выполнять преобразования фигур в соответствии с предложенными алгоритмами действий;
- проводить исследовательскую работу по применению изученных преобразований плоскостных фигур, иллюстрируя основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ.

Личностные УУД:

- уважение к личности и её достоинствам;
- доброжелательное отношение к окружающим;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка;
- готовность к выполнению норм, обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных и уважительных отношений;
- устойчивый познавательный интерес.

Регулятивные УУД:

- целеполагание, преобразование практической задачи в познавательную;
- планировать пути достижения целей;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.

Познавательные УУД:

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач;
- давать определения понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить логическое рассуждение.

Коммуникативные УУД:

- учитывать разные мнения;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- владеть устной и письменной речью.

1. Повторение и систематизация учебного материала (2 часа)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам. Умение работать с различными источниками информации.

Внутрипредметный модуль «Школа доказательств» (13 часов)

Применение геометрических знаний в задачах с практической направленностью.
Умение применять формулы для практических расчётов.

РАЗДЕЛ 3. «Тематическое планирование»

№	Тема	Количество во часов	Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки
1.	Повторение курса 8 класса	3	
2.	Решение треугольников. <i>ВПМ: Практические задачи на применение теоремы косинусов, синусов. Решение треугольников. (1)</i> <i>ВПМ: Площади треугольника и четырехугольника. Практическое применение. (1)</i>	17 (14+2)	КЭС 7.6.1 -7.6.3
3.	Правильные многоугольники. <i>ВПМ: Площади правильных многоугольников. (1)</i> <i>ВПМ: Задачи на вычисление длины окружности и площади круга. (1)</i>	10 (8+2)	КЭС 7.6.5 – 7.6.6
4.	Декартовы координаты на плоскости. <i>ВПМ: Задачи на нахождение координат середины отрезка. (1)</i> <i>ВПМ: Практические задачи на составление уравнения окружности. (1)</i>	12 (10+2)	КЭС 7.2.10 - 7.2.11, 7.6.4 – 7.6.7
5.	Векторы. <i>ВПМ: Практические задачи на скалярное произведение векторов. (2)</i>	15 (13+2)	КЭС 7.3.4 – 7.4.6
6.	Геометрические преобразования. <i>ВПМ: Практические задачи на преобразование фигур. (1)</i> <i>ВПМ: Практические задачи на осевую и центральную симметрию и поворот. (2)</i>	9 (5+3)	КЭС 7.1.6
7.	Итоговое повторение <i>ВПМ: Решение задач ОГЭ (2)</i>	2	КЭС 7.2.2 – 7.2.11, 7.4.1 – 7.4.6, 7.5.5 – 7.5.9
	Итого: В том числе ВПМ:	66 13	