

ГБОУ лицей № 144
Калининского района
Санкт-Петербурга

Подписано электронной подписью

14.09.2023 09:50

директор

Федорова Лолита Анатольевна

7804441816 1694675717-20230914-256-4-1015-17

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей № 144 Калининского района Санкт-Петербурга**

УЧТЕНО мнение Педагогического совета
родителей протокол № 1 от 30.08.2023

УЧТЕНО мнение Совета обучающихся
протокол № 1 от 30.08.2023

ПРИНЯТО

Педагогическим советом

ГБОУ лицея №144

Протокол № 1 от 30.08.2023

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ лицея №144

Л.А.Федорова

Приказ № 172.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА учебного предмета «Геометрия»

Учебный год: 2023-2024

Классы: 9 А, Б

Санкт-Петербург
2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО ПРЕДМЕТУ «ГЕОМЕТРИЯ», 9 КЛАСС

Рабочая программа по геометрии для 9 класса составлена на основе следующих документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02.08.2022 № 653 "Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования";
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённым приказом МО РФ от 17.12.2010 № 1897;
4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утверждённому приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 №1015;
5. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23.12.2020 № 766 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254". (Зарегистрирован 02.03.2021 № 62645);
6. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи", утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28 (далее – СП 2.4.3648-20);
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации №16 от 30.06.2020 «Об утверждении эпидемиологических правил СП 3.1/2.4 3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;
8. Учебный план ГБОУ лицей №144 на 2023-2024 учебный год.
9. Программы общеобразовательных учреждений по геометрии 7-9 классы: Геометрия. 7-9 классы. Сборник рабочих программ. Пособие для учителей. ФГОС, Просвещение, 2018 год

Программа рассчитана на обучение учащихся в 9 классе по геометрии, всего 102 часов (3 часа в неделю), в том числе резерв 12 часов, 7 контрольных работ (5 КР по темам и 2 административные КР). Программа составлена с учетом Федеральной образовательной программы основного общего образования.

Цели изучения предмета:

Данная рабочая программа обеспечивает активизацию познавательной деятельности учащихся; овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи изучения предмета:

- Продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

- Продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- Воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

В ходе преподавания геометрии в основной школе, работы над формированием у учащихся, перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общего учебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

- решения разнообразных классов задач из различных разделов курсов, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки, и формулирования новых задач;

- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ АЛГЕБРЫ

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения

образовательной программы основного общего образования:

По окончании изучения курса учащийся научится:

- выполнять действия над векторами, как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике;
- знакомятся с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач;
- развивается умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач;
- расширяется знание обучающихся о многоугольниках;
- рассматриваются понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления;
- знакомятся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений;
- знакомятся с начальным представлением о телах и поверхностях в пространстве;
- знакомятся с основными формулами для вычисления площадей.

Учащийся получит возможность:

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт выполнения проектов;
- 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;
- вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический материал при решении задач на вычисление площадей многоугольников;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач;
- выводить формулу для вычисления угла правильного n -угольника и применять ее в процессе решения задач;
- проводить доказательства теорем о формуле площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружности и следствий из теорем и применять их при решении задач;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- применять свойства движения при решении задач;
- применять понятия: осевая и центральная симметрия, параллельный перенос и поворот в решении задач;
- вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов;
- Получить более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

№	Раздел, тема.	Учебные часы	Контроль	Планируемые результаты обучения
1	Повторение материала 8 класса	10	ПР	
2	Векторы. Метод координат	27	КР 1	<i>Основная цель</i> – научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач. <i>УУД:</i> Формирование умений логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы, понимать необходимость их проверки. Формирование умений ясно, точно, грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи. Уметь использовать различные языки математики и свободно переходить с одного из них на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации, доказательства. Уметь учитывать различные мнения и стремиться к координации различных позиций.
3	Соотношение между сторонами и углами треугольника	20	КР 2	<i>Основная цель</i> – развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических. В результате изучения раздела учащиеся должны <i>знать</i>: - определение синуса, косинуса, тангенса, основные тригонометрические тождества; - формулу площади треугольника, теорему синусов и косинусов; <i>уметь</i>: - выполнять тождественные преобразования и пользоваться основными тригонометрическими тождествами; - находить площадь треугольника; шесть элементов треугольника по каким-нибудь трем данным, определяющим

				треугольник. УУД: Формирование умений логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы, понимать необходимость их проверки. Формирование умений ясно, точно, грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи. Уметь использовать различные языки математики и свободно переходить с одного из них на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации, доказательства. Уметь учитывать различные мнения и стремиться к координации различных позиций. Осуществлять итоговый пошаговый контроль
4	Длина окружности и площадь круга	13	КР 3	<i>Основная цель</i> – расширить знания учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления. В результате изучения раздела учащиеся должны <i>знать</i>: - понятие правильного многоугольника; длины окружности; площади круга, кругового сектора; <i>уметь</i>: - вычислять площадь правильного многоугольника; строить правильный многоугольник; - находить площадь круга, площадь кругового сектора по формуле; - применять данные понятия при решении задач. УУД: Формирование умений ясно, точно, грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи. Уметь использовать различные языки математики и свободно переходить с одного из них на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации, доказательства. Уметь учитывать различные мнения и стремиться к координации различных позиций. Осуществлять итоговый пошаговый контроль.
5	Движение	10	КР4	<i>Основная цель</i> – познакомить с понятием движения на плоскости и его свойствами, с основными видами движений. В результате изучения раздела учащиеся должны <i>знать</i>:

				- понятие движения, наложения, параллельного переноса, поворота; <i>уметь:</i> - изображать фигуры при центральной и осевой симметрии, строить фигуры с помощью параллельного переноса и поворота. <i>УУД:</i> Уметь использовать различные языки математики и свободно переходить с одного из них на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации, доказательства. Уметь учитывать различные мнения и стремиться к координации различных позиций. Осуществлять итоговый пошаговый контроль.
6	Начальные сведения из стереометрии	10	ПР	<i>Основная цель</i> – Формирование представлений о трехмерном пространстве реальной жизни, предметах окружающей действительности, способов изображения пространственных тел на плоскости, некоторых свойств многогранников и тел и поверхностей вращения; вычисление объемов и площади поверхности прямоугольного параллелепипеда, прямой призмы, правильной пирамиды; представление о телах вращения и поверхности тел вращения. <i>УУД:</i> Формирование умений ясно, точно, грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи. Уметь использовать различные языки математики и свободно переходить с одного из них на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации, доказательства. Уметь учитывать различные мнения и стремиться к координации различных позиций. Осуществлять итоговый пошаговый контроль.
7	Обобщающее повторение курса планиметрии	12		<i>УУД:</i> Уметь логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы, понимать необходимость их проверки. Уметь ясно, точно, грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи. Уметь использовать различные языки математики и свободно переходить с одного из них на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации, доказательства.

				Уметь учитывать различные мнения и стремиться к координации различных позиций. Осуществлять итоговый пошаговый контроль.
	ИТОГО	102ч		

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса:

- печатные пособия;
- экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом виде);
- технические средства обучения (средства ИКТ);
- цифровые и электронные образовательные ресурсы;
- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- натуральные объекты;
- демонстрационные пособия.

Учебно-методический комплект:

1. Учебник для учащихся Геометрия 7-9 класс, Л.С. Атанасян и др. изд. М. Просвещение 2018

Дополнительная литература:

1. Атанасян, Бутузов, Кадомцев: Геометрия. 9 класс. Дополнительные главы к учебнику. Учебное пособие, Бинوم. Лаборатория знаний, 2019
2. Борис Зив: Задачи к урокам геометрии. 7-11 классы. Пособие для учителей, школьников и абитуриентов, Виктория плюс, 2017

Электронные и дистанционные средства обучения:

1. <https://resh.edu.ru/>
2. <https://do2.rcokoit.ru/>
3. <https://www.yaklass.ru>
4. <https://foxword.ru>