

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет по образованию Санкт-Петербурга

Администрация Петродворцового района Санкт-Петербурга

ГБОУ гимназия №426 Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНА
на заседании Педагогического
совета ГБОУ гимназии №426
Санкт-Петербурга
_____ Н.А. Евсеенкова
Протокол №1 от 30.08.2023

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора по УВР
_____ З.А. Евсеенкова
Протокол №1 от 30.08.2023

УТВЕРЖДЕНА
Директор ГБОУ гимназии №426
Санкт-Петербурга
_____ Е.А. Стогова
Приказ №135 от 30.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Алгебра»

для обучающихся 9а,б,в классов

Родиной Ольги Андреевны

**Санкт-Петербург
2023**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д.
КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор**

01.09.23 21:10 (MSK)

Сертификат 17CE90E0EA40E82C93976AAD0AD446EC

Содержание

| | |
|---|----|
| Пояснительная записка | 3 |
| Место учебного предмета в учебном плане | 3 |
| Цели изучения учебного предмета | 3 |
| Общая характеристика учебного предмета | 4 |
| Используемый учебно-методический комплект | 5 |
| Планируемые результаты освоения учебного предмета | 5 |
| Формы, периодичность и порядок контроля успеваемости и промежуточной аттестации | 7 |
| Содержание рабочей программы | 7 |
| Поурочно-тематическое планирование | 10 |
| Лист корректировки поурочно-тематического планирования рабочей программы | 15 |

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» (далее Рабочая программа) ориентирована на учащихся 8 классов и составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. При ее составлении использовались:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный базисный учебный план, утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312.
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (для V-XI (XII) классов).
- «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015.
- Примерная программа среднего (полного) общего образования по алгебре (базовый уровень). Сборник рабочих программ 7-9 классы. Алгебра. Москва. «Просвещение» 2014 под редакцией Т. А. Бурмистровой.
- Закон Санкт-Петербурга от 17.07.2013 № 461-83 «Об образовании в Санкт-Петербурге» (принят ЗС СПб 26.06.2013).
- Учебный план ГБОУ гимназии 426 Петродворцового района Санкт-Петербурга имени Героя Советского Союза Г.Д. Костылева на 2021-2022 учебный год.
- Устав ГБОУ гимназия № 426 Петродворцового района Санкт-Петербурга.
- Положение о рабочей программе учителя ГБОУ гимназия № 426 Петродворцового района Санкт-Петербурга.

Место учебного предмета в учебном плане

В соответствии с учебным планом и годовым календарным графиком ГБОУ гимназия № 426, программа курса алгебра 9 рассчитана на 4 часа в неделю, 136 часов в год при 34 учебных неделях.

Уровень обучения – базовый.

Основной формой обучения является занятие. Занятие может проводиться с использованием дистанционных форм обучения.

Цели изучения учебного предмета:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для повседневной жизни;
- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса;

- развитие **функциональной грамотности** учащихся 9 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию:
 - развитие способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Эта способность включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину (математическая грамотность);
 - развитие способности человека понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни (читательская грамотность);
 - развитие способности человека осваивать и использовать естественнонаучные знания для распознавания и постановки вопросов, для освоения новых знаний, для объяснения естественнонаучных явлений и формулирования основанных на научных доказательствах выводов в связи с естественнонаучной проблематикой; понимать основные особенности естествознания как формы человеческого познания; демонстрировать осведомленность в том, что естественные науки и технология оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы общества; проявлять активную гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с естествознанием (естественнонаучная грамотность);
 - развитие способности человека принимать эффективные решения в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни (финансовая грамотность).

Общая характеристика учебного предмета

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают развиваться и получают развитие содержательные линии: «**Степень с рациональным показателем**», «**Степенная Функция**», «**Прогрессии**», «**Случайные события**», «**Случайные величины**», «**Множества, логика**». В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

- развитие представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;
- овладение символическим языком алгебры, выработка формально-оперативные алгебраических умений и применение их к решению математических и нематематических задач;
- изучение свойств и графиков элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развитие пространственных представлений и изобразительных умений, освоение основных фактов и методов планиметрии, знакомство с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получение представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развитие логического мышления и речи – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- формирование представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Используемый учебно-методический комплект

Обязательные учебные материалы для ученика:

- 1) Алгебра, 9 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / Ю. М. Колягин и др. — М.: Просвещение, 2016.
- 2) Колягин Ю. М. Изучение алгебры, 7 - 9 кл.: книга для учителя / М. Ю. Колягин, Ю. В. Сидоров, М. В. Ткачёва и др. — М.: Просвещение, 2011.
- 3) Ткачёва М. В. Алгебра, 9 кл.: дидактические материалы / М. В. Ткачёва, Н. Е. Фёдорова, М. И. Шабунин, — М.: Просвещение, 2011.
- 4) Ткачёва М. В. Алгебра, 9 кл.: тематические тесты. ГИА/ М. В. Ткачёва. — М.: Просвещение, 2011.

Методические материалы для учителя:

- 5) Лукичева Е.Ю. Особенности обучения математике в контексте содержания ФГОС: учебно-методическое пособие – СПб.: СПб АППО, 2013.
- 6) Тесты по алгебре для 8-9 классов. СПб: СМИО Пресс, 2002;
- 7) Сборник задач по алгебре: учебн. пособие для 8-9 кл. с углубл. изучением математики / М.Л. Галицкий, А.М. Гольдман, Л.И. Звавич – М.: Просвещение, 2008;
- 8) Сборник задач по алгебре : кн. Для учащихся 7-9 кл. общеобразоват. учреждений / М.В. Ткачева, Р.Г. Газарян. –М.: Просвещение, 2007.
- 9) Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы: методическое пособие для педагогов /Под общей редакцией Л.Ю. Панариной, И.В. Сорокиной, О.А. Смагиной, Е.А. Зайцевой. – Самара: СИПКРО, 2019.

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет:

- 10) www.edu.ru (сайт МОиН РФ).
- 11) <https://resh.edu.ru/> (русская электронная школа).
- 12) <http://skiv.instrao.ru/> (Институт стратегии развития образования).
- 13) www.pedsovet.org (Всероссийский Интернет-педсовет).
- 14) www.fipi.ru (сайт Федерального института педагогических измерений).
- 15) www.math.ru (Интернет-поддержка учителей математики).
- 16) <https://sdamgia.ru/> (Сдам ГИА).
- 17) www.mcsme.ru (сайт Московского центра непрерывного математического образования).
- 18) www.kvant.mcsme.ru (электронная версия журнала «Квант»).
- 19) www.math.ru/lib (электронная математическая библиотека).
- 20) <http://school.collection.informika.ru> (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
- 21) www.kokch.kts.ru (on-line тестирование 5-11 классы).

Планируемые результаты освоения учебного предмета

в личностном направлении:

- 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;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д.
КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор

5

01.09.23 21:10 (MSK)

Сертификат 17CE90E0EA40E82C93976AAD0AD446EC

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

- *читательская грамотность*: умение оценивать содержание прочитанного с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей и формулировать собственную позицию по отношению к прочитанному;

- *математическая грамотность*: умение объяснять гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей;

- *естественнонаучная грамотность*: умение объяснять гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонаучных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей;

- *финансовая грамотность*: умение оценивать финансовые действия в конкретных ситуациях с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина страны.

в метапредметном направлении:

- первоначальные представления 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, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;

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

- 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;

- *читательская грамотность*: умение оценивать форму и содержание текста в рамках метапредметного содержания;

- *математическая грамотность*: умение интерпретировать и оценивать математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации;

- *естественнонаучная грамотность*: умение интерпретировать и оценивать, делать выводы и строить прогнозы о личных, местных, национальных, глобальных естественнонаучных проблемах в различном контексте в рамках метапредметного содержания;

- *финансовая грамотность*: умение оценивать финансовые проблемы, делать выводы, строить прогнозы, предлагать пути решения.

в предметном направлении:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;

- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

- умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;

- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;

- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

- умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Формы, периодичность и порядок контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

В течение учебного года предусмотрено 6 контрольных работ.

Формы контроля:

- текущий;
- итоговый.

Контрольные работы рассчитаны на 45 минут, тесты и самостоятельные работы на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием.

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учётом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса.

Итоговые контрольные работы проводятся после изучения наиболее значимых тем программы или в конце учебной четверти.

Содержание рабочей программы

4 ч в неделю, всего 136 ч

| №п /п | Тема | Кол-во час | Планируемые результаты обучения | Контроль |
|-------|------------|------------|---|----------|
| 1 | Повторение | 15 | Знать основной теоретический материал за курс алгебры 7-8 классов. Уметь решать соответствующие задания. Решение задач для формирования функциональной грамотности. | с/р |
| 2 | Степень с | 22 | Уметь выполнять преобразования выражений, | к/р-1 |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д.
КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор

7

01.09.23 21:10 (MSK)

Сертификат 17CE90E0EA40E82C93976AAD0AD446EC

| | | | | |
|---|--------------------------|-----|---|-------|
| | рациональным показателем | | содержащих степень с целым показателем и степень с рациональным показателем. Решение задач для формирования функциональной грамотности. | |
| 3 | Степенная функция | 26 | Уметь исследовать по заданному графику функции $y=x^2, y=x^3, y=1/x, y=k/x, y=ax^2+bx+c$. Решение задач для формирования функциональной грамотности. | к/р-1 |
| 4 | Прогрессии | 22 | Знать понятия арифметической и геометрической прогрессии. Решение задач для формирования функциональной грамотности. | к/р-1 |
| 5 | Случайные события | 10 | Знать различные виды событий, понятие вероятности события. Уметь находить вероятности события. Решение задач для формирования функциональной грамотности. | к/р-1 |
| 6 | Случайные величины | 9 | Строить полигоны частот. Находить среднее арифметическое, размах, моду и медиану совокупности числовых данных. Решение задач для формирования функциональной грамотности. | к/р |
| 7 | Множества . Логика | 14 | Находить объединение и пересечение конкретных множеств, разность множеств. Решение задач для формирования функциональной грамотности. | к/р-1 |
| 8 | Повторение | 18 | | |
| | ИТОГО | 136 | | |

Тематическое планирование составлено с учётом рабочей программы воспитания ГБОУ гимназии № 426 Санкт-Петербурга.

Основным условием эффективного обучения учащихся и воспитания является урок.

Воспитательный потенциал урока включает следующее:

- 1) Воспитательные возможности организации урока.
- 2) Воспитательные возможности урока, обусловленные спецификой учебного предмета.
- 3) Использование воспитательных возможностей содержания образования: связывание учебного материала с жизнью, с потребностями учащихся, с общественной моралью, с актуальными нравственными проблемами.

В воспитании детей подросткового возраста (уровень основного общего образования) приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

- ✓ к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- ✓ к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- ✓ к своему Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
- ✓ к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- ✓ к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
- ✓ к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;

- ✓ к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
- ✓ к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- ✓ к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
- ✓ к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.
- ✓ Подростковый возраст – наиболее удачный возраст для развития социально значимых отношений школьников.

Поурочно-тематическое планирование

| № урока | Даты проведения | | Тема урока | Основные элементы содержания | Характеристика основных видов деятельности учащихся (на уровне учебных действий) | Контроль |
|---------|-----------------|------|--|---|---|----------|
| | План | факт | | | | |
| 1-15 | | | Повторение | | Повторить основной теоретический материал. Решать соответствующие задачи. Решать задачи на формирование функциональной грамотности. | с/р |
| 16-20 | | | Степень с целым показателем | Степень с целым и нулевым показателем | Сравнивать и упорядочивать степени с целыми и рациональными показателями, выполнять вычисления с рациональными числами, вычислять значения степеней с целым показателем. | с/р |
| 21-24 | | | Арифметический корень натуральной степени | Арифметический корень натуральной степени | Формулировать определение арифметического корня натуральной степени из числа. Вычислять приближенные значения корней, проводить оценку корней. | |
| 25-29 | | | Свойства арифметического корня | Степень с рациональным и иррациональным показателем | Применять свойства арифметического корня для преобразования выражений | с/р |
| 30-33 | | | Степень с рациональным показателем | Степень с рациональным и иррациональным показателем | Представлять арифметические корни n-ой степени в виде степени с рациональным показателем и степени с дробным показателем записывать в виде корней соответствующей степени. Решение задач для формирования функциональной грамотности. | |
| 34-35 | | | Возведение в степень числового неравенства | Возведение в рациональную степень неравенств | Возводить числовое неравенство в степень. | |

10

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОВОРЦОВОГО РАЙОНА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д.
КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор

01.09.23 21:10 (MSK)

Сертификат 17CE90E0EA40E82C93976AAD0AD446EC

| | | | | | | |
|-------|--|--|---|--|---|-----|
| 36-37 | | | Обобщающий урок | Обобщить знания и умения по теме. | Обобщить знания и умения по теме. | |
| 38 | | | Контрольная работа №1 | | | к/р |
| 39-42 | | | Область определения функции | Функция | Знать понятие области определения функции, график функции. Уметь строить графики с модулем. Вычислять значение функций, заданных формулами. Формулировать определение функции. Строить по точкам графики функций. | |
| 43-45 | | | Возрастание и убывание функции | Степенная функция | Находить промежутки возрастания и убывания с помощью графика рассматриваемой функции. | с/р |
| 46-47 | | | Четность и нечетность функции | Четность и нечетность функции | Описывать свойства функции на основе ее графического представления –четность, нечетность.. | |
| 48-52 | | | Функция $y=k/x$ | | Знать свойства функции $y=k/x$ и уметь строить ее график. | с/р |
| 53-59 | | | Неравенства и уравнения, содержащие степень | Иррациональное уравнение и неравенство | Решать уравнения и неравенства, содержащие степень. Решение задач для формирования функциональной грамотности. | |
| 60-62 | | | Обобщающий урок | Обобщить знания и умения по теме. | Обобщить знания и умения по теме. | с/р |
| 63 | | | Контрольная работа №2 | | | к/р |
| 64 | | | Числовая последовательность | Последовательность | Вычислять члены последовательности. | |
| 65-68 | | | Арифметическая прогрессия | Арифметическая прогрессия | Распознавать арифметическую прогрессию при разных способах задания. | с/р |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

11
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОВДВОРЦОВОГО РАЙОНА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д.
КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор**

01.09.23 21:10 (MSK)

Сертификат 17CE90E0EA40E82C93976AAD0AD446EC

| | | | | | | |
|-------|--|--|---|---|---|-----|
| 69-73 | | | Сумма n первых членов арифметической прогрессии | | Выводить на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической прогрессии, суммы n членов арифметической прогрессии. | |
| 74-77 | | | Геометрическая прогрессия | Геометрическая прогрессия | Распознавать геометрическую прогрессию при разных способах задания. | с/р |
| 78-82 | | | Сумма n первых членов геометрической прогрессии | Формула n-ого члена геометрической прогрессии. | Выводить на основе доказательных рассуждений формулы общего члена геометрической прогрессии, суммы n членов арифметической прогрессии. Решение задач для формирования функциональной грамотности. | |
| 83-84 | | | Обобщающий урок | Обобщить знания и умения по теме. | Обобщить знания и умения по теме. | |
| 85 | | | Контрольная работа №3 | | | к/р |
| 86 | | | События | Невозможные, достоверные и случайные события, и несовместимые события | Знать различные виды событий. | с/р |
| 87 | | | Вероятность события | Элементарные события, вероятность наступления события | Находить вероятность события. | |
| 88-89 | | | Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики | | Решать вероятностные задачи. | |

| | | | | | | |
|---------|--|--|---|------------------------------------|--|-----|
| 90-91 | | | Сложение и умножение вероятностей | | Решать задачи на нахождение вероятности искомого события через нахождение вероятности противоположного события. | |
| 92-93 | | | Относительная частота и закон больших чисел | Относительная частота событий | Вычислять частоту случайного события, оценивать вероятность с помощью частоты. | |
| 94 | | | Обобщающий урок | Обобщить знания и умения по теме. | Решение задач для формирования функциональной грамотности. | |
| 95 | | | Контрольная работа №4 | | | к/р |
| 96 | | | Таблицы распределения | Случайная величина | Составлять таблицу распределения значений случайной величины по их вероятностям. | |
| 97 | | | Полигоны частот | | Строить полигоны частот.. | |
| 98 | | | Генеральная совокупность и выборка | Генеральная совокупность и выборка | Приводить содержательные примеры генеральной совокупности ,произвольной выборки.. | |
| 99-100 | | | Центральные тенденции | Размах, мода, медиана | Находить среднее арифметическое размах, моду и медиану. | |
| 101-102 | | | Меры разброса | | Приводить содержательные примеры использования средних значений для характеристики совокупности данных. Решение задач для формирования функциональной грамотности. | |
| 103 | | | Обобщающий урок | Обобщение знаний и умений по теме. | | с/р |
| 104 | | | Контрольная работа №5 | | | к/р |
| 105-106 | | | Множества | Множества | Находить объединение и пересечение | |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

13

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОВДВОРЦОВОГО РАЙОНА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д.
КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор

01.09.23 21:10 (MSK)

Сертификат 17CE90E0EA40E82C93976AAD0AD446EC

| | | | | | | |
|---------|--|--|---|------------------------------------|--|-----|
| | | | | | конкретных множеств. | |
| 107-108 | | | Высказывания Теоремы | | Использовать теоретико-множественную символику и язык при решении задач | |
| 109-110 | | | Следование и равносильность. | | | |
| 111-112 | | | Уравнение окружности | Окружность | Знать понятия расстояния между двумя точками, уравнение окружности. Уметь решать задачи по теме. | |
| 113-114 | | | Уравнение прямой | Прямая | Знать уравнение прямой, углового коэффициента прямой. Уметь решать задачи по теме. | с/р |
| 115-116 | | | Множества точек на координатной плоскости | Множества | Уметь определять фигуру, заданную уравнением или системой уравнений с двумя неизвестными, заданную неравенством или системой неравенств с двумя неизвестными. Решение задач для формирования функциональной грамотности. | |
| 117 | | | Обобщающий урок | Обобщение знаний и умений по теме. | | |
| 118 | | | Контрольная работа № 6 | | | к/р |
| 119-136 | | | Повторение | | | с/р |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

14
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОВДВОРЦОВОГО РАЙОНА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д.
КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор

01.09.23 21:10 (MSK)

Сертификат 17CE90E0EA40E82C93976AAD0AD446EC

Лист корректировки поурочно-тематического планирования рабочей программы

Предмет: _____

Класс: _____

Учитель _____

2023/2024 учебный год

| № урока | Даты по осн. КТП | Даты проведения | Тема | Количество часов | | Причина корректировки | Способ корректировки |
|---------|------------------|-----------------|------|------------------|------|-----------------------|----------------------|
| | | | | По плану | Дано | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

15

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОВОРЦОВОГО РАЙОНА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д.
КОСТЫЛЕВА**, Стогова Елена Анатольевна, Директор

01.09.23 21:10 (MSK)

Сертификат 17CE90E0EA40E82C93976AAD0AD446EC