

А.В. Лопатин

А.В. Лопатин



**Изменения и дополнения
к рабочей программе по учебному предмету
«Математика»
9 класс
Уровень базовый
2020-2021 учебный год**

1. В раздел «Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса» добавить:

В информационном-методическом обеспечении учебного процесса при дистанционном обучении обучающихся основной общей школы используются следующие образовательные ресурсы:

1. <http://www.yaklass.ru> – «Якласс» - образовательные интернет-ресурс для педагогов, учащихся и их родителей. Полноценный курс дистанционного образования не только предоставляет программу лекций, но и организует процесс обучения таким образом, чтобы ученикам было доступно и интересно. Только обеспечив интерес к предмету, азарт, желание получать знания, можно добиться от учащихся хорошей успеваемости. Поэтому программа дистанционного образования нацелена именно на полное вовлечение и погружение учеников в образовательный процесс и дальнейшее самообразование.
2. <https://uchi.ru/> - «УЧИ.ру» это онлайн-платформа, где ученики из всех регионов России изучают школьные предметы в интерактивной форме. Учи.ру – это система адаптивного интерактивного образования, полностью соответствующая ФГОС и значительно усиливающая классическое школьное образование. Образовательная платформа Учи.ру прошла научную и педагогическую экспертизу РАН, которая установила полное соответствие наших образовательных курсов федеральному государственному образовательному стандарту (ФГОС) и примерной основной образовательной программе.
3. <https://education.yandex.ru> – «Яндекс-учебник» - это бесплатная цифровая образовательная платформа для учителей и обучающихся с заданиями по русскому языку и математике для 5 классов, автоматическое проверкой ответов и мгновенной обратной связью для учеников. Задания соответствуют ФГОС основного общего образования.
4. <https://resh.edu.ru/> - «Российская электронная школа» - это интерактивные уроки по всему школьному курсу. Интерактивные уроки «Российской электронной школы» строятся на основе специально разработанных авторских программ, успешно прошедших независимую экспертизу. Эти уроки полностью соответствуют ФГОС и примерной основной образовательной программе общего образования. Упражнения и проверочные задания в уроках даны по типу экзаменационных тестов и могут быть использованы для подготовки к государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ.
5. <https://newschool.pcbl.ru> ШЦП – электронная информационно-образовательная среда Школьная цифровая платформа. Все материалы в ШЦП, в том числе средства обучения и воспитания, представлены в электронном виде, в мультимедийной и

интерактивной форме, включая изображения, электронные формы учебников, видеозаписи, аудиозаписи, тексты, задания, графики, логотипы и иные материалы, в том числе представляющие собой составные произведения.

6. <https://foxford.ru/> Фоксфорд – онлайн-школа для учеников 1-11 классов, учителей и родителей. На онлайн-курсах и индивидуальных занятиях с репетитором школьники готовятся к ОГЭ, олимпиадам, изучают школьные предметы. Занятия ведут преподаватели МГУ, МФТИ, ВШЭ и других ведущих вузов страны.
7. <https://olimpium.ru/> Платформа «Олимпиам» для проведения Олимпиады и курсов.
8. <https://ege.sdamgia.ru>. Тысячи заданий с решениями для подготовки к ОГЭ-2020 по всем предметам. Система тестов для подготовки и самоподготовки к ОГЭ.
9. <https://alexlarin.net>. Образовательная платформа для подготовки к ГИА. Обсуждения задач – на форуме. Генераторы вариантов ОГЭ. База задач формируется на основе Открытого Банка, тренировочных и диагностических работ, пробных и реальных вариантов ОГЭ. Имеется возможность составить вариант в версии для печати. Адаптировано под демоверсию ОГЭ 2020.
10. <https://math-oge.sdamgia.ru>. Образовательный портал для подготовки к экзаменам.
11. Международная школы дистанционного изучения английского языка Skyeng располагает огромной базой пособий и дидактических материалов, собранных в единой интерактивной платформе Vimbox.

2. В раздел «Система оценки планируемых результатов» добавить:

В период дистанционного обучения система контроля носит систематический характер и строится как на основе оперативной обратной связи (предусмотренной в структуре учебного материала, оперативного обращения к учителю или консультанту курса в любое удобное для обучаемого время), автоматического контроля (через системы тестирования), так и отсроченного контроля (например, при очном тестировании после перехода в обычный режим обучения). На первом этапе следует разделить контроль и оценивание. В первое время достаточно контролировать сам факт участия обучающихся в дистанционном обучении. Главный критерий в этом случае – соблюдение сроков. Если работа не была выполнена в обозначенный срок, то ученик получает сообщение и имеет возможность в определенный период выполнить пропущенное задание. В качестве обратной связи с обучающимися используются возможности электронного журнала, электронной почты и чатов в электронных образовательных ресурсах.

Оценка за выполненные тесты урока заносится в электронный журнал автоматически, отметка за ответы на задания с открытым ответом, творческие, исследовательские и проектные работы, рефераты, сообщения, а

также домашнее задание выставляется в электронный журнал преподавателем в соответствии с нормой оценивания.

Текущий контроль успеваемости осуществляется с помощью текущих тестов (оценка прогресса после соответствующего раздела учебника), а также выполнение заданий, упражнений, проверочных работ на платформе.

Основной контроль осуществляется с помощью промежуточных и итоговых тестов после каждого раздела обучения. Тесты высылаются в электронный журнал, которые учащиеся выполняют письменно или в режиме он-лайн и высылают заполненный тест преподавателю на проверку и электронный журнал или на электронную почту.

3. Внести изменение в тематическое планирование:

При изучении новых тем включить темы на повторение и закрепление, которые вызвали наибольшие затруднения у учащихся, а именно: составлять числовые выражения при решении практических задач; строить график линейной функции; выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений; использовать формулы сокращенного умножения; оценивать вероятность события в простейших случаях; решать задачи на покупки; оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; применять для решения задач геометрические факты.

При этом использовать методический материал ВПР, расположенный на сайте информационного портала «Всероссийские проверочные работы».

Изменения и дополнения в рабочую программу учебного предмета

Раздел 2. Планируемые результаты

Личностные	Личностные действия: личностное, профессиональное, жизненное самоопределение.
Метапредметные (несформированные умения и виды деятельности)	1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; 10) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; 11) 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; 12) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации; 13) устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательное рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

	14) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий; о средстве моделирования явлений и процессов; 15) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; 16) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации; 17) умение понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; 18) умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать необходимость их проведения.
Предметные (несформированные предметные умения и виды деятельности)	1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления; 2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений; 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений; 4) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера; 5) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений; 6) 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; 7) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур; 8) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;

	9) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации; 10) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно: · изображать фигуры на плоскости; · использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; · измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур; · распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры; · выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки; · читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах; · проводить практические расчёты. • 11) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
--	---

Раздел 3. Содержание

Включение в содержание учебного предмета умений и видов деятельности, которые по результатам ВПР в сентябре-октябре 2020 г. были выявлены как проблемные поля	- Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках. Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика / извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений
---	--

Раздел 4. Тематическое планирование

27.10 2020	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	Отработать навык, построения графиков функций Научится интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).	По результатам ВПР в урок водятся задания и задачи на применение признаков По результатам ВПР в урок водятся задания и задачи на построение графиков функций задачи логического характера, на сравнение, прогнозирование и объяснение.
------------	--	---	--

		формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем	
21.12.2020	Текстовые задачи на производительность, движение.	Отработать навык умения решать текстовые задачи на производительность, движение. Научится интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).	По результатам ВПР в урок вводятся текстовые задачи на производительность, движение. задачи логического характера, на сравнение, прогнозирование и объяснение.
09.10 .2020	Сумма углов треугольника Прямоугольный треугольник Свойства прямоугольного треугольника	Отработать навык Сумма углов треугольника Прямоугольный треугольник Свойства прямоугольного треугольника Научится интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований	По результатам ВПР в урок вводятся задания и задачи на применение Сумма углов треугольника Прямоугольный треугольник Свойства прямоугольного треугольника задачи логического характера, на сравнение, прогнозирование и

		(объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).	объяснение.
02.12 .2020	Окружность и круг. Геометрические построения	Отработать навык Окружность и круг. Геометрические построения формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем	Решать задачи на построение, доказательство и вычисления. Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения.
*могут быть изысканы за счет: резервного времени (при наличии); уменьшения количества часов, отводимых на повторение освоенного содержания; включения в освоение нового учебного материала и формирование соответствующих планируемых результатов с теми умениями и видами деятельности, которые по результатам ВПР в сентябре-октябре 2020 г. были выявлены как проблемные поля			
Изменения и дополнения учебно-методического и материально-технического обеспечения (при необходимости)			