

МАТЕМАТИКА

Цель корректировки рабочей программы учителя: освоение программного содержания по предмету в 2019- 2020 учебном году в полном объеме за счет уплотнения учебного материала.

Рабочие программы по математике на 4-ю четверть 2019/20 учебного года должны быть *скорректированы с учетом сокращения учебной четверти* (до 30 апреля). Они должны отражать основные укрупненные единицы основного содержания учебного материала. Корректировка рабочих программ должна *обеспечить выполнение учебно-тематического плана утвержденной в начале учебного года рабочей программы учебного предмета.*

Рекомендованные электронные и дистанционные ресурсы

Среди большого разнообразия ресурсов, рекомендованных педагогам для реализации дистанционного обучения, обращаем внимание учителей на наиболее востребованные при обучении математике. Их перечень, характеристики и алгоритм использования приведен на сайте КМОиИ СПб АППО: <https://sites.google.com/site/appomathematics/distant>

Из рекомендованных ресурсов (образовательных платформ) учителя математики чаще выбирают следующие: Российская электронная школа (РЭШ), СдамГИА (РешуВПР, РешуОГЭ, РешуЕГЭ), Мобильное электронное образование (МЭО), Лекториум, Инфоурок, Google Classroom, Учи.ру, Яндекс.Учебник, Якласс. do2.rcokoit.ru, uztest.ru, образовательные видеоканалы YouTube и др.

Рекомендации по оптимизации содержания обучения математике в 5-11-х классах образовательных организаций Санкт-Петербурга на период до 30 апреля 2020г.

В разделе предложены варианты оптимизации учебной программы по математике для 5-11-х классов (с 13 апреля 2020 г.), реализация которых позволит завершить освоение учебной программы по математике с использованием ДОТ к 30 апреля 2020 г.

В материалах приведены ссылки на конкретные электронные и интернет ресурсы, которые могут быть использованы при изучении нового материала, при проведении практических занятий и организации проверки знаний учащихся. В таблице даны темы, которые ранее планировались к изучению, количество часов на их изучение и темы, которые рекомендованы к изучению в условиях оптимизации и количество часов на их изучение.

5–6-е классы

• Ключевыми вопросами изучения курса математики 5-6 классов являются: рациональные числа и действия с ними, текстовые задачи на части, совместную работу и проценты. Именно из этих соображений и следует исходить, определяя приоритеты оптимизации учебной программы.

**Оптимизация учебного материала на примере
УМК_Математика, 5_А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир**

№ п/п	Темы, планируемые к изучению	К-во час.	Темы, рекомендуемые к изучению	К-во час.	ДОТ сопровождения изучения нового материала	ДОТ сопровождения практических занятий
1	Деление на десятичную дробь (продолжение темы)	5	Деление на десятичную дробь	3	Инфоурок https://infourok.ru/video/ouroki/klass-5 Городской портал дистанционного обучения https://do2.rcokoit.ru	Портал РешуВПР-5 https://math5-vpr.sdangia.ru/teacher Портал ЯКЛАСС https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass
2	Контрольная работа по теме «Умножение и деление десятичных дробей»	1	Контрольная работа по теме «Умножение и деление десятичных дробей»	1		Портал РешуВПР-5 https://math5-vpr.sdangia.ru/teacher
3	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	3	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	1	Инфоурок https://infourok.ru/video/ouroki/klass-5 Городской портал дистанционного обучения https://do2.rcokoit.ru	Портал ЯКЛАСС https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass
4	Проценты. Нахождение процентов от числа	3	Проценты. Нахождение процентов от числа	2	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/ Инфоурок https://infourok.ru/video/ouroki/klass-5 Городской портал дистанционного обучения https://do2.rcokoit.ru	Российская электронная школа (РЭШ): https://resh.edu.ru/subject/lesson/ Портал ЯКЛАСС https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/
5	Нахождение числа по его процентам	5	Нахождение числа по его процентам	2	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/ Городской портал дистанционного обучения https://do2.rcokoit.ru	Российская электронная школа (РЭШ): https://resh.edu.ru/subject/lesson/ Портал ЯКЛАСС https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/
6	Контрольная работа по теме «Среднее арифметическое. Проценты»	1	Решение задач. Контрольная работа по теме «Среднее арифметическое. Проценты»	1		РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6853/start/237362/ Портал РешуВПР-5 https://math5-vpr.sdangia.ru/teacher
7	Повторение. Натуральные числа и шкалы. Сложение, вычитание, умножение и деление чисел.	3	Повторение. Натуральные числа и шкалы. Сложение и вычитание, умножение	3		Портал РешуВПР-5 https://math5-
8	Площади и	1	и деление чисел			

	объемы					vpr.sdangia.ru/teacher
9	Обыкновенные дроби	1	Обыкновенные дроби.			Портал ЯКЛАСС https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass
10	Решение уравнений и задач	5	Решение уравнений и задач			
11	Итоговая контрольная работа	1	Итоговая контрольная работа	1		
12	Заключительный урок	1	Заключительный урок	1		
	Всего	30		15		

**Оптимизация учебного материала на примере
УМК_Математика, 6_А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир**

№ п/п	Темы, планируемые к изучению	К-во час.	Темы, рекомендуемые к изучению	К-во час.	ДОТ сопровождения изучения нового материала	ДОТ сопровождения практических занятий
1	Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений.	2	Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений	1	Российская электронная школа (РЭШ): https://resh.edu.ru/subject/lesson Городской портал дистанционного обучения https://do2.rcokoit.ru	Российская электронная школа (РЭШ): https://resh.edu.ru/subject/lesson
	Контрольная работа по теме «Решение уравнений и задач с помощью уравнений»	1	Контрольная работа по теме «Решение уравнений и задач с помощью уравнений»	1		Городской портал дистанционного обучения https://do2.rcokoit.ru/mod/quiz/attempt.php?attempt=205473&cmid=6300 Портал ЯКЛАСС https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass
2	Перпендикулярные прямые	2	Перпендикулярные прямые	1	Российская электронная школа (РЭШ): https://resh.edu.ru/subject/lesson	Портал ЯКЛАСС https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass
3	Осевая симметрия	2	Осевая симметрия	1	Сервис https://www.youtube.com/ с помощью поисковой строки или пользуясь набором ссылок в приложении	Портал ЯКЛАСС https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass
4	Параллельные прямые	2	Параллельные прямые	1	Сервис https://www.youtube.com/ с помощью поисковой строки или пользуясь набором ссылок в	Портал ЯКЛАСС https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetrii-na-ploskosti-13781/parallelnost-

					приложения	priamykh-13884
5	Координатная плоскость	3	Координатная плоскость	1	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6921/main/236560/	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6921/main/236560/
6	Графики	3	Графики	2	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6911/main/235706/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6922/start/236618/	
7	Повторение и систематизация учебного материала	1	Повторение и систематизация учебного материала	1	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6917/start/236649/	
8	Контрольная работа по теме «Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики»	1	Контрольная работа по теме «Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики»	1		РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6917/start/236649/ Портал РешуВПР https://math6-vpr.sdangia.ru/
9	Повторение. Делимость чисел	1	Повторение. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями Умножение и деление обыкновенных дробей Отношения и пропорции Действия с положительными и отрицательными числами Решение уравнений	3		Городской портал дистанционного обучения https://do2.rcokoit.ru/mod/quiz/attempt.php?attempt=205473&cmid=6300 Портал ЯКЛАСС https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6917/start/236649/ Портал РешуВПР https://math6-vpr.sdangia.ru/
10	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	2				
11	Умножение и деление обыкновенных дробей	2				
12	Отношения и пропорции	1				
13	Действия с положительными и отрицательными числами	1				
14	Решение уравнений.	2				
15	Координаты на плоскости.	1				
16	Итоговая контрольная работа	1	Итоговая контрольная работа	1		
17	Заключительный урок	2	Заключительный урок	1		
	Всего	30		15		

Контроль, проверка и оценка знаний учащихся может осуществляться при помощи ресурсов интернет порталов РЭШ, ЯКЛАСС, РешуВПР-5, на них организованы тренинги и проведение контроля по темам каждого урока. Организована автоматическая проверка выполненных работ при условии регистрации учителя на портале.

7-й класс

• Ключевыми вопросами курса алгебры 7 класса являются: преобразование рациональных выражений (формулы сокращенного умножения, действия с многочленами, действия с алгебраическими дробями), линейная функция и ее график, системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными.

*Оптимизация учебного материала на примере
УМК_Алгебра, 7_Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин*

№ п/п	Темы, планируемые к изучению	К-во час.	Темы, рекомендуемые к изучению	К-во час.	ДОТ сопровождения изучения нового материала	ДОТ сопровождения практических занятий
1	Способ подстановки (продолжение темы)	1	Способ подстановки (продолжение темы)	1	РЭШ 7 класс, алгебра, урок 58 https://resh.edu.ru/subject/archived/16/7/ ИЛИ (видео) онлайнуроки на youtube https://www.youtube.com/watch?v=q6dNyX29ToI&feature=youtu .	Карточки заданий https://uchi.ru/ Решение систем методом подстановки (3 шт.)
2	Способ сложения	3	Способ сложения	2	РЭШ 7 класс, алгебра, урок 59 https://resh.edu.ru/subject/archived/16/7/ ИЛИ (видео) онлайнуроки на платформе uchi.ru	Карточки заданий https://uchi.ru/ Решение систем методом сложения (3 шт.)
3	Графический способ	3	Графический способ	1	РЭШ 7 класс, алгебра, урок 60 https://resh.edu.ru/subject/archived/16/7/ ИЛИ (видео) онлайнуроки на платформе uchi.ru	Карточки заданий https://uchi.ru/ Графическое решение систем (3 шт.)
4	Решение задач с помощью систем уравнений	4		-	РЭШ 7 класс, алгебра, урок 61-64 https://resh.edu.ru/subject/archived/16/7/ ИЛИ (видео) онлайнуроки на платформе uchi.ru	Карточки заданий https://uchi.ru/ Решение задач с помощью уравнений (3 шт.)
5	Контрольная работа по теме «Системы линейных уравнений»	1	Контрольная работа по теме «Системы линейных уравнений»	1		Проверочные работы «Линейные уравнения с двумя переменными и их системы» https://uchi.ru/b2t/teacher/check/847909 «Решение задач с помощью систем линейных уравнений» https://uchi.ru/b2t/teacher/check/847926 ИЛИ: Задание

						контрольной работы от учителя
6	Повторение Функции	1	Повторение Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Системы линейных уравнений	2		РЭШ 7 класс https://resh.edu.ru/subject/archiv Карточки заданий https://uchi.ru/
7	Одночлены. Многочлены	1				
8	Формулы сокращенного умножения	1				
9	Системы линейных уравнений	1				
10	Итоговая контрольная работа	1	Итоговая контрольная работа	1		
11	Заключительный урок	1		1		
	Всего	18		9		

Контроль, проверка и оценка знаний учащихся может осуществляться, например, в личном кабинете учителя/ученика интернет портала <https://uchi.ru/>.

•Ключевыми вопросами курса геометрии 7 класса являются: треугольник и его элементы, параллельные прямые, соотношение между сторонами и углами треугольника.

*Оптимизация учебного материала на примере
УМК_Геометрия, 7-9_Л.С. Атанасян и др.*

№ п/п	Темы, планируемые к изучению	К-во час.	Темы, рекомендуемые к изучению	К-во час.	ДОТ сопровождения изучения нового материала	ДОТ сопровождения практических занятий
1	Прямоугольные треугольники (завершение темы)	2	Прямоугольные треугольники (завершение темы)	2		РЭШ 7 класс, геометрия https://resh.edu.ru/subject/177/
2	Повторение. Решение задач Параллельные прямые. Соотношение между сторонами и углами треугольника	10	Повторение. Решение задач Параллельные прямые. Соотношение между сторонами и углами треугольника	4		РЭШ 7 класс, геометрия https://resh.edu.ru/subject/177/
	Всего	12		6		

8-й класс

•Ключевыми вопросами курса алгебры 8 класса являются: неравенства с одним неизвестным, квадратные корни, квадратные уравнения, квадратичная функция, квадратные неравенства.

*Оптимизация учебного материала на примере
УМК_Алгебра, 8_Ш.А. Алимов, Ю. М. Колягин*

№ п/п	Темы, планируемые к изучению	К-во час.	Темы, рекомендуемые к изучению	К-во час.	ДОТ сопровождения изучения нового материала	ДОТ сопровождения практических занятий
1.	Квадратичная функция	2	Квадратичная функция	2	https://do2.rcokoit.ru https://do2.rcokoit.ru/course/view.php?id=4369 РЭШ https://resh.edu.ru/ Я-класс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass https://uchi.ru/	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/17/8/ Я-класс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass
1.1	Построение графика квадратичной функции	1	Построение графика квадратичной функции	1	РЭШ урок 10. 9 класс https://resh.edu.ru/subject/lesson/1995/train/#155376 Я-класс https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadraticnaia-funktcia-funktcia-y-k-x-11012/funktcia-y-ax-bx-c-ee-svoistva-i-grafik-9108 do2rcokoit https://do2.rcokoit.ru/mod/page/view.php?id=326969	РЭШ урок 10. 9 класс https://resh.edu.ru/subject/lesson/1995/train/#155376 Я-класс https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadraticnaia-funktcia-funktcia-y-k-x-11012/funktcia-y-ax-bx-c-ee-svoistva-i-grafik-9108 do2rcokoit https://do2.rcokoit.ru/mod/page/view.php?id=326969 Учи.ру https://uchi.ru/teachers/groups/8608193/subjects/1/course_programs/8?topic_id=465
1.2	Контрольная работа	1	Построение графика квадратичной функции. Самостоятельная работа.	1	РЭШ урок 30. 8 класс https://resh.edu.ru/subject/lesson/2025/start/ Я-класс	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2025/start/ Я-класс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/okruzhnost-9230/chetyre-zamechatelnye-tochki-treugolnika-9279
2.	Квадратные неравенства	12	Квадратные неравенства	3	Do2rcokoit (9 класс) https://do2.rcokoit.ru/mod/page/view.php?id=395771 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3118/start/ Я-класс https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/neravenstva-11023/reshenie-kvadratnykh-neravenstv-9127	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/17/8/ Я-класс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/okruzhnost-9230/vpisannaia-i-opisannaia-okruzhnosti-9244 Учи.ру https://uchi.ru/teachers/groups/8608193/subjects/1/course_programs/9
2.1	Квадратное неравенство и его решения	3	Квадратное неравенство и его решения	1	РЭШ урок 19.9 класс https://resh.edu.ru/subject/lesson/3118/start/ Я-класс https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-	РЭШ урок 19.9 класс https://resh.edu.ru/subject/lesson/3118/start/ Я-класс https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/neravenstva-

					class/neravenstva-11023/reshenie-kvadratnykh-neravenstv-9127 Учи.ру https://uchi.ru/teachers/groups/8608193/subjects/1/course_programs/9	11023/reshenie-kvadratnykh-neravenstv-9127 Учи.ру https://uchi.ru/teachers/groups/8608193/subjects/1/course_programs/9
2.2	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	3	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	1	РЭШ урок 19.9 класс https://resh.edu.ru/subject/lesson/3118/start/ Я-класс https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/neravenstva-11023/reshenie-kvadratnykh-neravenstv-9127 Учи.ру https://uchi.ru/teachers/groups/8608193/subjects/1/course_programs/9	РЭШ урок 19.9 класс https://resh.edu.ru/subject/lesson/3118/start/ Я-класс https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/neravenstva-11023/reshenie-kvadratnykh-neravenstv-9127 Учи.ру https://uchi.ru/teachers/groups/8608193/subjects/1/course_programs/9
2.3	Метод интервалов	3	Метод интервалов	2	РЭШ урок 20. 9 класс https://resh.edu.ru/subject/lesson/1996/start/ Я-класс https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/neravenstva-11023/reshenie-kvadratnykh-neravenstv-9127	РЭШ урок 20. 9 класс https://resh.edu.ru/subject/lesson/1996/start/ Я-класс https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/neravenstva-11023/reshenie-kvadratnykh-neravenstv-9127
2.4	Исследование квадратного трехчлена	2	Исследование квадратного трехчлена	0		
2.5	Обобщающее повторение. Контрольная работа.	1	Обобщающее повторение. Самостоятельная работа.	1	Do2rcokoit (9 класс) https://do2.rcokoit.ru/mod/page/view.php?id=395771 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3118/start/ Я-класс https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/neravenstva-11023/reshenie-kvadratnykh-neravenstv-9127	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/17/8 Я-класс https://www.yaklass.ru/p/geometry/8-klass/okruzhnost-9230/vpisannaia-i-opisannaia-okruzhnosti-9244 Учи.ру https://uchi.ru/teachers/groups/8608193/subjects/1/course_programs/9 Сдам ГИА: Решу ВПР https://math8-vpr.sdangia.ru/
3.	Итоговое повторение	4	Итоговое повторение	2	Do2rcokoit https://do2.rcokoit.ru/course/view.php?id=3704 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/16/8/ Я-класс https://www.yaklass.ru/	Do2rcokoit https://do2.rcokoit.ru/course/view.php?id=3704 РЭШ https://resh.edu.ru/subject/16/8 Я-класс https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass

				p/algebra/8-klass	
	Всего	18		9	

Контроль, проверка и оценка знаний учащихся может осуществляться, например, в личном кабинете учителя/ученика интернет портала Учи.ру, на ресурсах Я-класс, Сдам ГИА: Решу ВПР.

**Оптимизация учебного материала на примере
УМК_Алгебра, 8_Ю.Н. Макарычев и др.**

№ п/п	Темы, планируемые к изучению	К-во час.	Темы, рекомендуемые к изучению	К-во час.	ДОТ сопровождения изучения нового материала	ДОТ сопровождения практических занятий
1	Линейные неравенства с одной переменной (продолжение изучения темы)	3	Линейные неравенства с одной переменной (продолжение изучения темы)	3	Якласс, Решуогэ, Zoom, Youtube	Якласс, Решуогэ, видеотрансляции вконтакте.
	Решение дробно-линейных неравенств.	1	Решение дробно-линейных неравенств.	1		
	Решение систем линейных неравенств	1	Решение линейных неравенств и их систем	1		
	Контрольная работа	1	Решение неравенств Контрольная работа	1		
2	Степень с целым показателем	8	Степень с целым показателем.	4	Якласс, Решуогэ Zoom Youtube	Якласс, Решуогэ, видеотрансляции вконтакте.
	Степень с целым отрицательным показателем и свойства степеней.	2	Степень с целым отрицательным показателем и свойства степеней	2		
	Преобразования выражений, содержащих степени.	3	Преобразования выражений, содержащих степени.			
	Стандартный вид числа	2	Стандартный вид числа	1		
	Контрольная работа	1	Преобразования выражений. Контрольная работа	1		
3	Элементы статистики	4		0		
4	Обобщение, повторение. Итоговая работа	3	Обобщение, повторение. Итоговая работа	2		В формате ОГЭ
	Всего	18		9		

•Ключевыми вопросами курса геометрии 8-го класса являются: четырехугольники, площадь, подобные треугольники, окружность. В Санкт-Петербурге региональным компонентом учебного плана в 8 классе установлен дополнительный час на изучение геометрии (всего три часа в неделю).

**Оптимизация учебного материала на примере
УМК_Геометрия, 7-9_Л.С. Атанасян и др.**

№ п/п	Темы, планируемые к изучению	К-во час.	Темы, рекомендуемые к изучению	К-во час.	ДОТ сопровождения изучения нового материала	ДОТ сопровождения практических занятий
1.	Четыре замечательных точки	8	Четыре замечательных точки	4	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/17/8/ Я-класс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/17/8/ Я-класс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass
1.1	Свойство биссектрисы угла	1	Свойство биссектрисы угла	1	РЭШ урок 29. 8 класс https://resh.edu.ru/subject/lesson/2026/start/ Я-класс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2026/start Я-класс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/
1.2	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку	1	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку	1	РЭШ урок 30. 8 класс https://resh.edu.ru/subject/lesson/2025/start/ Я-класс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2025/start/ Я-класс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/
1.3	Теорема о пересечения высот треугольника	2	Теорема о пересечения высот треугольника	1	РЭШ урок 31. 8 класс https://resh.edu.ru/subject/lesson/2024/start/ Я-класс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2024/start/ Я-класс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/
1.4	Четыре замечательные точки треугольника. Решение задач	4	Четыре замечательные точки треугольника	1	РЭШ урок 29-31. 8 класс https://resh.edu.ru/ Я-класс. https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/ Я-класс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/
2.	Вписанная и описанная окружности	6	Вписанная и описанная окружности	4	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/17/8/ Я-класс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/17/8/ Я-класс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/
2.1	Вписанная окружность	5	Вписанная окружность	1	РЭШ урок 32.8класс https://resh.edu.ru/subject/lesson/2023/start/ Я-класс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/	РЭШ урок 32.8класс https://resh.edu.ru/subject/lesson/2023/start/ Я-класс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/
2.2	Описанная окружность	18	Описанная окружность	1	РЭШ урок 33. 8класс https://resh.edu.ru/subject/lesson/2021/start/ Я-класс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/	РЭШ урок 33. 8класс https://resh.edu.ru/subject/lesson/2021/start/ Я-класс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/
2.3	Обобщающее повторение темы «Окружность»		Обобщающее повторение темы «Окружность» Проверочная/Конт	2	РЭШ урок 34. 8 класс https://resh.edu.ru/subject/lesson/2020/start/ Я-класс https://www.yaklass.ru/p/g	РЭШ урок 34. 8 класс https://resh.edu.ru/subject/lesson/2020/start/ Я-класс https://www.yaklass.ru/

			рольная работа		eometria/8-klass/ РЭШ https://resh.edu.ru/subject/17/8/ Я-класс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/	p/geometria/8-klass/ РЭШ https://resh.edu.ru/subject/17/8/ Я-класс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/
2.4	Контрольная работа					
3.	Итоговое повторение	4	Заключительный урок	1		РЭШ https://resh.edu.ru/subject/17/8/ Я-класс https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/
	Всего	18		9		

Контроль, проверка и оценка знаний учащихся может осуществляться, например, в личном кабинете учителя/ученика интернет портала Учи.ру, на ресурсах Я-класс, СдамГИА: РешуВПР.

9-й класс

•Ключевыми вопросами курса **алгебры 9 класса** являются: алгебраические уравнения, степень с рациональным показателем, степенная функция, прогрессии.

В Санкт-Петербурге региональным компонентом учебного плана в 9 классе установлен дополнительный час на изучение алгебры (всего четыре часа в неделю).

В настоящий момент в 9-м классе осуществляется системное повторение курса алгебры основной школы и подготовка учащихся к ОГЭ. Подбор содержания повторения осуществляется учителем исходя из уровня обученности учащихся в соответствии с их образовательными потребностями, т.е. исключительно индивидуально.

Особенности подготовки к государственной итоговой аттестации приведены в следующем разделе настоящих рекомендаций.

Оптимизация учебного материала на примере УМК_Алгебра, 9_Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин

№ п/п	Темы, планируемые к изучению	К-во час.	Темы, рекомендуемые к изучению	К-во час.	ДОТ сопровождения изучения нового материала	ДОТ сопровождения практических занятий
	Повторение					
2	Арифметический квадратный корень и его свойства	3	Арифметический квадратный корень и его свойства	1	Видео уроки Инфоурок ЯндексДиск	Тест. Googl форма
4	Уравнения, сводящиеся к линейным Уравнения, сводящиеся к квадратным	3	Уравнения, сводящиеся к линейным и уравнения, сводящиеся к квадратным	1		Проверочная, обучающая или домашняя работа
7	Системы уравнений	2	Системы уравнений	1		

10	Числовые промежутки Линейные неравенства	2	Линейные неравенства	1	Открытый банк задач ФИПИ Решу ОГЭ Ютубканал	Открытый банк задач ФИПИ Решу ОГЭ	
11	Квадратные неравенства. Метод интервалов	2	Квадратные неравенства	1			
13	Системы неравенств	2	Системы неравенств	1			
15	Линейная функция, квадратичная функция, функция $y = k/x$	3	Линейная функция, квадратичная функция, функция $y = k/x$	3			
18	Итоговая контрольная работа	1					
19	Анализ ошибок КР	1					
20	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1					Тест. Googl форма
21	Решение задач на проценты	1	Решение задач на проценты	1			Проверочная, обучающая или домашняя работа Открытый банк задач ФИПИ Решу ОГЭ
22	Решение задач на вероятность.	1	Решение задач на вероятность.	1			
24	Решение задач на движение	2	Решение задач на движение	1			
	Всего	24		12			

• Ключевыми вопросами курса геометрии 9-го класса являются: метод координат, соотношения между сторонами и углами треугольника, длина окружности и площадь круга

*Оптимизация учебного материала на примере
УМК Геометрия 7-9 Л.С. Атанасян и др.*

№ п/п	Темы, планируемые к изучению	К-во час.	Темы, рекомендуемые к изучению	К-во час.	ДОТ сопровождения изучения нового материала	ДОТ сопровождения практических занятий
1	Начальные сведения из стереометрии. Многогранники. Тела и поверхности вращения	2		0		
2	Об аксиомах геометрии	2		0		
3	Повторение	8		6		
3.1	Многоугольники	2	Многоугольники. Решение заданий базового уровня сложности	2	Тренинг на сайте СтатГрада https://statgrad.org/#publications/	Варианты на Сдам ГИА https://math-oge.sdamgia.ru/test?id=25302 или работа (без ответов) https://math-oge.sdamgia.ru/pdf/f4933a88e2daa0fdd53d4eb8a5443f73.pdf с ответами https://math-oge.sdamgia.ru/pdf/19ac662a76

						9bf9be3312a49a178f0591.pdf
3.2.	Окружность, вписанная в многоугольник и описанная около многоугольника	2	Окружность, вписанная в многоугольник и описанная около многоугольника а. Решение заданий базового уровня сложности	2		Варианты на Сдам ГИА https://math-oge.sdamgia.ru/test?id=25302632 или работа (без ответов) https://math-oge.sdamgia.ru/pdf/e16c92019c8b5981b8e8a9b73b40ed9d.pdf с ответами: https://math-oge.sdamgia.ru/pdf/1096a4d790e38ddbe222c6a80f62ab27.pdf
3.3.	Подобие треугольников	2	Подобие треугольников. Решение задач повышенного уровня сложности	2		Варианты на Сдам ГИА https://math-oge.sdamgia.ru/test?id=25302 или работа (без ответов) https://math-oge.sdamgia.ru/pdf/f4933a88e2daa0fdd53d4eb8a5443f73.pdf с ответами https://math-oge.sdamgia.ru/pdf/19ac662a769bf9be3312a49a178f0591.pdf
3.4	Площади	1	Задания базового уровня сложности вызывают наименьшие трудности у учащихся	0		
3.5	Центральные и вписанные углы	1		0		
	Всего	12		6		

10 класс

•Ключевыми вопросами курса алгебры и начал математического анализа 10 класса являются: степенная функция, показательная функция, логарифмическая функция, тригонометрические уравнения

*Оптимизация учебного материала на примере
УМК_ Алгебра и начала математического анализа, 10-11_Ш.А. Алимов и др.
Базовый уровень (3 часа в неделю)*

№ п/п	Темы, планируемые к изучению	К-во час.	Темы, рекомендуемые к изучению	К-во час.	ДОТ сопровождения изучения нового материала	ДОТ сопровождения практических занятий
1	Решение тригонометрических уравнений	6	Решение тригонометрических уравнений*	3	ЯКласс: https://www.yaclass.ru/materiali?mode=lsn&theme&themeid=15 do2.rcokoit.ru https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8206	Решу ЕГЭ: https://math-ege.sdamgia.ru/ ЯКласс: https://www.yaclass.ru/materiali?mode=lsn&theme&themeid=15 do2.rcokoit.ru

						https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8206
2	Простейшие тригонометрические неравенства	2	Простейшие тригонометрические неравенства	1	do2.rcokoit.ru https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8206 https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2014/11/06/trigonometricheskie-neravenstva	do2.rcokoit.ru https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8206
3	Урок обобщения и систематизации знаний. Контрольная работа	2	Урок обобщения и систематизации знаний. Контрольная работа**	1	do2.rcokoit.ru https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8206	do2.rcokoit.ru https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8206
4	Повторение курса 10 класса.	8	Повторение курса 10 класса***	4	do2.rcokoit.ru https://do2.rcokoit.ru/course/view.php?id=72 Решу ЕГЭ: https://math-ege.sdangia.ru/	do2.rcokoit.ru https://do2.rcokoit.ru/course/view.php?id=72 Решу ЕГЭ: https://math-ege.sdangia.ru/
	Всего	18		9		

*Одна проверочная работа в форме теста и (или) заданий с развернутым ответом. Можно составить на Решу ЕГЭ: <https://math-ege.sdangia.ru/>

**Одна контрольная работа в форме теста и (или) заданий с развернутым ответом. Можно составить на Решу ЕГЭ: <https://math-ege.sdangia.ru/>

*** Итоговый тест или контрольная работа: Решу ЕГЭ <https://math-ege.sdangia.ru/>

Задания с развернутым решением загружаются на сайт или отсылаются учителю по электронной почте. Учитель может сам составить работу, ученики решают и отправляют учителю скан или фото

**Оптимизация учебного материала на примере
УМК_ Алгебра и начала математического анализа, 10-11_А.Г.Мордкович.
Базовый уровень (3 часа в неделю)**

№ п/п	Темы, планируемые к изучению	К-во час.	Темы, рекомендуемые к изучению	К-во час.	ДОТ сопровождения изучения нового материала	ДОТ сопровождения практических занятий
	Издание до 2019г.					
1	Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке	3	Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке	1	do2.rcokoit.ru https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8241 https://interneturok.ru/lesson/algebra/10-klass/proizvodnaya/primeniye-proizvodnoy-dlya-issledovaniya-funktsiy-na-monotonnost-i-ekstremumy-teoriya?block=content	do2.rcokoit.ru https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8241 Решу ЕГЭ: https://math-ege.sdangia.ru/
2	Задачи на отыскание	3	Задачи на	2	do2.rcokoit.ru	do2.rcokoit.ru

	наибольших и наименьших значений величин.		отыскание наибольших и наименьших значений величин.		https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8241 https://www.yaklass.ru/materiali?mode=lsntheme&themeid=18#exercises_and_tests	https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8241 ЯКласс https://www.yaklass.ru/materiali?mode=lsntheme&themeid=18#exercises_and_tests Решу ЕГЭ: https://math-ege.sdangia.ru/
3	Урок обобщения и систематизации знаний	2	Урок обобщения и систематизации знаний*	1	do2.rcokoit.ru https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8241 https://www.yaklass.ru/materiali?mode=lsntheme&themeid=18#exercises_and_tests	do2.rcokoit.ru https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8241 ЯКласс https://www.yaklass.ru/materiali?mode=lsntheme&themeid=18#exercises_and_tests Решу ЕГЭ: https://math-ege.sdangia.ru/
4	Повторение курса 10 класса.	10	Повторение курса 10 класса**	5	do2.rcokoit.ru https://do2.rcokoit.ru/course/view.php?id=72 Решу ЕГЭ: https://math-ege.sdangia.ru/	do2.rcokoit.ru https://do2.rcokoit.ru/course/view.php?id=72 Решу ЕГЭ: https://math-ege.sdangia.ru/
	Издание 2019г.					
1	Логарифмические неравенства	4	Логарифмические неравенства*	3	do2.rcokoit.ru https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8214	do2.rcokoit.ru https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8215
2	Закон больших чисел (Комбинаторика и вероятность)	8	Закон больших чисел (Комбинаторика и вероятность)***	3	do2.rcokoit.ru https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8174 https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8175&forceview=1 https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8176&forceview=1 https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8177&forceview=1 ЯКласс: https://www.yaklass.ru/p/algebra/11-klass/kombinatorika-9340	ЯКласс: https://www.yaklass.ru/p/algebra/11-klass/kombinatorika-9340
3	Повторение курса 10 класса.	6	Повторение курса 10 класса**	3	do2.rcokoit.ru https://do2.rcokoit.ru/course/view.php?id=72	do2.rcokoit.ru https://do2.rcokoit.ru/course/view.php?id=72

					Решу ЕГЭ: https://math-ege.sdangia.ru/	Решу ЕГЭ: https://math-ege.sdangia.ru/
		18		9		

*Одна контрольная работа в форме теста и (или) заданий с развернутым ответом.

Можно составить на Решу ЕГЭ: <https://math-ege.sdangia.ru/>

**Итоговый тест или контрольная работа. РешуЕГЭ: <https://math-ege.sdangia.ru/>

Задания с развернутым решением загружаются на сайт или отсылаются учителю по электронной почте. Учитель может сам составить работу, ученики решают и отправляют учителю скан или фото

*** Тест https://infourok.ru/testy_po_teme_elementy_kombinatoriki-449017.htm

ЯКласс: <https://www.yaklass.ru/p/algebra/11-klass/kombinatorika-9340>

Решу ЕГЭ: <https://math-ege.sdangia.ru/>

**Оптимизация учебного материала на примере
УМК_ Алгебра и начала математического анализа, 10-11_А.Г.Мордкович.
Профильный уровень (4(5) часа в неделю)**

№ п/п	Темы, планируемые к изучению	К-во час.	Темы, рекомендуемые к изучению	К-во час.	ДОТ сопровождения изучения нового материала	ДОТ сопровождения практических занятий
1	Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин.	8 (10)	Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин*	4 (5)	do2.rcokoit.ru/ https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8241 ЯКласс https://www.yaklass.ru/materiali?mode=lsntheme&themeid=18#exercises_and_tests	do2.rcokoit.ru/ https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8241 ЯКласс https://www.yaklass.ru/materiali?mode=lsntheme&themeid=18#exercises_and_tests Решу ЕГЭ: https://math-ege.sdangia.ru/
2	Комбинаторика и вероятность	8 (10)	Комбинаторика и вероятность**	4 (5)	do2.rcokoit.ru/ https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8174 https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8175&forceview=1 https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8176&forceview=1 https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8177&forceview=1 ЯКласс: https://www.yaklass.ru/p/algebra/11-klass/kombinatorika	ЯКласс: https://www.yaklass.ru/p/algebra/11-klass/kombinatorika-9340

					-9340	
3	Повторение курса 10 класса	8 (10)	Повторение курса 10 класса***	4 (5)	do2.rcokoit.ru/ https://do2.rcokoit.ru/course/view.php?id=72 Решу ЕГЭ: https://math-ege.sdangia.ru/	do2.rcokoit.ru/ https://do2.rcokoit.ru/course/view.php?id=72 Решу ЕГЭ: https://math-ege.sdangia.ru/
	Всего	24 (30)		12 (15)		

*Одна контрольная работа в форме теста и (или) заданий с развернутым ответом. Можно составить на Решу ЕГЭ: <https://math-ege.sdangia.ru/>

** Тест https://infourok.ru/testy_po_teme_elementy_kombinatoriki-449017.htm

ЯКласс: <https://www.yaklass.ru/p/algebra/11-klass/kombinatorika-9340>

Решу ЕГЭ: <https://math-ege.sdangia.ru/>

Диагностическая работа по вероятности и статистике «СтатГрад» (доступ без пароля) <https://statgrad.org/#publications/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0>

*** Итоговый тест или контрольная работа. Решу ЕГЭ: <https://math-ege.sdangia.ru/>

Задания с развернутым решением загружаются на сайт или отсылаются учителю по электронной почте. Учитель может сам составить работу, ученики решают и отправляют учителю скан или фото

•Ключевыми вопросами курса геометрии 10 класса являются: параллельность прямых и плоскостей, перпендикулярность прямых и плоскостей, многогранники

*Оптимизация учебного материала на примере
УМК_ Геометрия, 10-11_ Л.С. Атанасян и др.*

№ п/п	Темы, планируемые к изучению	К-во час.	Темы, рекомендуемые к изучению	К-во час.	ДОТ сопровождения изучения нового материала	ДОТ сопровождения практических занятий
1	Многогранники	5	Многогранники	2	ЯКласс https://www.yaklass.by/p/geometriya/10-klass/vvedenie-v-stereometriu-3464/mnogogranniki-1983/re-a0fc0754-3d66-40f9-b495-e1d3f1d6ac57	ЯКласс https://www.yaklass.by/p/geometriya/10-klass/vvedenie-v-stereometriu-3464/mnogogranniki-1983/re-a0fc0754-3d66-40f9-b495-e1d3f1d6ac57
Повторение						
2	Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых и плоскостей.	2	Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей.	2	do2.rcokoit.ru https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8288&forceview=1	do2.rcokoit.ru https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8288&forceview=1
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей.	2				
4	Многогранники	2	Многогранники	1	do2.rcokoit.ru https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8300	do2.rcokoit.ru https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8300

Заключительный урок	1	Заклучительный урок**	1		
	12		6		

*Оценка и контроль по теме: задания в форме теста <https://www.yaklass.ru/p/geometria/9-klass/nachalnye-svedeniia-o-stereometrii-13313/mnogogranniki-13314/re-ac0fc0a1-bd35-42ae-8a4b-da5345d987ea>

** Итоговый тест или контрольная работа: Решу ЕГЭ, например: <https://math-ege.sdamgia.ru/test?id=28646308>

Задания с развернутым решением загружаются на сайт или отсылаются учителю по электронной почте. Или учитель составляет сам итоговую контрольную работу, ученики решают и отправляют учителю

11-й класс

•Ключевыми вопросами курса алгебры и начал математического анализа 11 класса являются: производная и ее применение к исследованию функций.

Особенности подготовки к государственной итоговой аттестации приведены в следующем разделе настоящих рекомендаций.

Оптимизация учебного материала вне зависимости от УМК. Повторение

	Часов в неделю	Всего по КТП на 6 недель (часов)	Всего по КТП на 3 недели (часов)
база	3	18	9
профиль	4	24	12
углубленное	5	30	15

№ п/п	Темы, планируемые к изучению	К-во час.	Темы, рекомендуемые к изучению	К-во час.	ДОТ сопровождения практических занятий	Контроль, проверка, оценка.
1.	Повторение	18 24 30	Повторение	9 12 15	https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8312 Решу ЕГЭ: Профиль: https://math-ege.sdamgia.ru/?redir=1 База: https://mathb-ege.sdamgia.ru/ Тематические тренинги для подготовки к выпускным экзаменам по математике 11 класс 2019-2020 гг. (от 01.04.) https://statgrad.org/#publications/Математика Открытый банк заданий ЕГЭ по математике	Три работы в формате ЕГЭ. Можно составить на Решу ЕГЭ: Профиль: https://math-ege.sdamgia.ru/?redir=1 База: https://mathb-ege.sdamgia.ru/ Учитель может добавлять свои задания

•Ключевыми вопросами курса геометрии 11-го класса являются: векторы и метод координат в пространстве, цилиндр, конус, шар, объемы.

*Оптимизация учебного материала на примере
УМК_ Геометрия, 10-11_ Л.С. Атанасян и др.*

№ п/п	Темы, планируемые к изучению	К-во час.	Темы, рекомендуемые к изучению	К-во час.	ДОТ сопровождения изучения нового материала	ДОТ сопровождения практических занятий
1	Объем шара и площадь сферы	2	Объем шара и площадь сферы	1	1. Учебник, стр.174, п.82-83 2. https://interneturok.ru/lesson/geometry/11-klass/btela-vrweniya-b/sfera-i-shar?block=content (свободный доступ в текстовом формате)	Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. https://s.11klasov.ru/3340-zadachi-po-geometrii-posobie-dlya-7-11-klassov-ziv-bg-meyler-vm-bahanskiy-ag.html
Повторение						
2	Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве	2	Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве	1	do2.rcokoit.ru https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8288&forceview=1 https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8293&forceview=1	do2.rcokoit.ru https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8288&forceview=1 https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8293&forceview=1
3	Многогранники	2	Многогранники*	1	do2.rcokoit.ru https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8300	do2.rcokoit.ru https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8300 Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. https://s.11klasov.ru/3340-zadachi-po-geometrii-posobie-dlya-7-11-klassov-ziv-bg-meyler-vm-bahanskiy-ag.html
4	Векторы в пространстве. Метод координат.	2	Векторы в пространстве. Метод координат.	1	ЯКласс: https://www.yaklass.ru/p/geometry/10-klass/vektory-v-prostranstve-9248/poniatie-vektora-v-prostranstve-9286/re-d581e789-fa78-4124-8e56-e301a9cad34 do2.rcokoit.ru https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/player.php?a=473&scoid=4205&currentorg=EGE_209284&mode=&attempt=1	ЯКласс: https://www.yaklass.ru/p/geometry/10-klass/vektory-v-prostranstve-9248/poniatie-vektora-v-prostranstve-9286/re-6af61d7b-6a37-43c4-89da-a53ecd204480 do2.rcokoit.ru https://do2.rcokoit.ru/mod/scorm/view.php?id=8282
5	Тела вращения	2	Тела вращения	1	https://interneturok.ru/lesson/geometry/11-klass/povtorenie/ob-emy-kruglyh-tel?block=content В открытом доступе только текстовый формат	https://interneturok.ru/lesson/geometry/11-klass/povtorenie/ob-emy-kruglyh-tel?block=content В открытом доступе только текстовый формат

						Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. https://s.11klasov.ru/3340-zadachi-po-geometrii-posobie-dlya-7-11-klassov-ziv-bg-meyler-vm-bahanskiy-ag.html
6	Решение задач по всему курсу	2	Решение задач по всему курсу**	1	-	Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. https://s.11klasov.ru/3340-zadachi-po-geometrii-posobie-dlya-7-11-klassov-ziv-bg-meyler-vm-bahanskiy-ag.html
		12		6		

*Одна работа: Решение задач на многогранники из вариантов ЕГЭ: <https://math-ege.sdangia.ru/teacher?a=tests>

**Одна работа: Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. <https://s.11klasov.ru/3340-zadachi-po-geometrii-posobie-dlya-7-11-klassov-ziv-bg-meyler-vm-bahanskiy-ag.html>

Решение задач по геометрии из вариантов ЕГЭ:
<https://math-ege.sdangia.ru/teacher?a=tests>

Подготовка к ГИА по математике

Особое внимание стоит уделить вопросу организации подготовки обучающихся к **государственной итоговой аттестации** (ГИА).

Учителю помочь в этом может детальный содержательный анализ результатов региональных предэкзаменационных работ по математике в 9-х и 11-х классах, прошедших в феврале и марте текущего года в образовательных организациях Санкт-Петербурга (на сайте КМОиИ СПб АППО):

[Информационно-методическая справка по результатам предэкзаменационной диагностической работы по математике в 9-х классах 06.02.2020 г.](#)

[Информационно-методическая справка по результатам проведения региональной предэкзаменационной работы по математике в 11-х классах 17.03.2020 г.](#)

Необходим дифференцированный подход и в процессе обучения, и при подготовке к экзамену. Не надо навязывать «слабому» школьнику необходимость решения задач повышенного и тем более высокого уровня, лучше дать ему возможность проработать базовые знания и умения. Но точно так же не надо без необходимости задерживать «сильного» ученика на решении заданий базового уровня. Учителю следует ставить перед каждым учащимся ту цель, которую он может реализовать в соответствии с уровнем его подготовки.

Заданиями базового уровня сложности целесообразно обрабатывать с учащимися в формате тестирования с автоматизированной проверкой на сайтах <http://sdangia.ru> или <https://uchi.ru/>. Особенно стоит уделить внимание заданиям по геометрии при подготовке девятиклассников к ОГЭ. Задания повышенного или высокого уровня сложности, в которых необходимо привести обоснованное решение, могут быть отработаны только при проверке учителем решения учащегося, например, фотографии или отсканированного изображения. При работе со слабоуспевающими учащимися, показавшими, например, низкие результаты при выполнении предэкзаменационной работы, актуально сосредоточиться в первую очередь на отработке базовых заданий.

Полезными могут оказаться методические рекомендации для обучающихся по организации индивидуальной подготовки к ОГЭ/ЕГЭ, открытые варианты досрочных периодов ЕГЭ и ОГЭ 2020 года, видеоконсультации разработчиков КИМ, которые опубликованы 15.04.2020 на сайте ФИПИ <http://www.fipi.ru/>.