

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания секции РУМО
учителей математики
Белгородской области
от 23.06.2021 № 2

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»
(ОГАОУ ДПО «БелиРО»)

Инструктивно-методическое письмо
«О преподавании учебного предмета «Математика»
в общеобразовательных организациях Белгородской области
в 2021-2022 учебном году»

Введение

Данное инструктивно-методическое письмо разработано для общеобразовательных организаций Белгородской области с целью разъяснения организации преподавания предмета «Математика» в 2021-2022 учебном году с учетом нормативно-правовых документов.

Изучение и преподавание математики, с одной стороны, обеспечивают готовность обучающихся к применению математики в других областях, с другой стороны, имеют системообразующую функцию, существенно влияют на интеллектуальную готовность школьников к обучению, а также на содержание и преподавание других предметов.

I. Нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность руководящих и педагогических работников

При организации образовательной деятельности в 2021 – 2022 учебном году необходимо учесть следующие нормативные правовые акты:

1. Федеральный закон от 05.04.2021 № 85-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».

2. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (ФЗ № 304-ФЗ от 31 июля 2020 года).

3. Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».

4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 11.12.2020 №712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся».

5. Приказ 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».

6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20 ноября 2020 года № 655 «О внесении изменения в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 августа 2020 г. № 442».

7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23 декабря 2020 года № 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».

Полный перечень нормативные правовые, регламентирующие деятельность руководящих и педагогических работников (Приложение 1).

II. Формирование перечня учебников и учебных пособий

Изучение математики в Белгородской области осуществляется по учебникам, внесённым в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации с изменениями от 23 декабря 2020 года № 766.

С Федеральным перечнем учебников по математике можно познакомиться на сайте Министерства просвещения РФ <https://docs.edu.gov.ru/document/5bf2a6143f8fd5e4ed9c5721bbc93364/>.

Согласно п. 2 приказа Министерства просвещения РФ от 20 мая 2020 года № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»: учебники из числа учебников, входящих в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, включаются в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный пунктом 1 настоящего приказа, на 5 лет со дня вступления в силу настоящего приказа.

Согласно п. 2 приказа Министерства просвещения РФ от 23 декабря 2020 года № 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»: предельный срок использования учебников, исключённых настоящим приказом из федерального перечня учебников, до 31 мая 2023 года.

III. Организация урочной и внеурочной деятельности по учебному предмету «Математика»

В условиях реализации федеральных государственных образовательных стандартов общеобразовательным организациям необходимо учитывать следующее:

с 1 сентября 2021 года все 11-ые классы общеобразовательных организаций Белгородской области переходят на реализацию Федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования (далее – ФГОС СОО).

В 2021-2022 учебном году для образовательных организаций, которые реализуют ФГОС ООО и ФГОС СОО ориентиром для деятельности являются – примерная основная образовательная программа основного общего образования и примерная основная образовательная программа среднего общего образования с изменениями (сайт: Реестр примерных основных общеобразовательных программ <http://fgosreestr.ru/>) и авторские рабочие программы.

Название предмета в 10-11 классах согласно Приказу Министерства

просвещения Российской Федерации от 29 июня 2017 г. N 613 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012г № 413» – «Математика».

По математике определены уровни обучения в 10-11 классах: базовый (компенсирующий), базовый и углубленный.

Компенсирующая базовая программа содержит расширенный блок повторения и предназначена для тех, кто по различным причинам после окончания основной школы не имеет достаточной подготовки для успешного освоения разделов алгебры и начал математического анализа, геометрии, статистики и теории вероятностей по программе средней (полной) общеобразовательной школы.

Основная базовая программа предназначена для обучающихся средней школы, не испытывавших серьезных затруднений на уровне основного общего образования.

При изучении математики **на углубленном уровне** предъявляются требования, соответствующие направлению «математика для профессиональной деятельности»; вместе с тем выпускник получает возможность изучить математику на гораздо более высоком уровне, что создаст фундамент для дальнейшего серьезного изучения математики в вузе.

В соответствии с п. 4 ст. 66 Федерального закона от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ (ред. от 24.04.2020) «Об образовании в Российской Федерации» образовательная организация вправе выбрать **профиль обучения физико-математический** по образовательным потребностям обучающихся и их законных представителей. В связи с этим выбрать уровень обучения – **углубленный (количество часов от 6-8 и более)**.

При формировании профильных классов рекомендуется в начале учебного года провести в 10-х классах стартовую проверочную работу по математике, с целью определения уровня готовности школьников к обучению на базовом или углубленном уровне по математике.

В 2020 году ОГАОУ ДПО «БелИРО» разработаны методические рекомендации по организации и проведению стартовой проверочной работы по математике в 10 классах общеобразовательных организаций Белгородской области (письмо ОГАОУ ДПО «БелИРО» от 4 сентября 2020 года № 1328 «О проведении стартовой проверочной работы по математике в 10 классах»).

Акционерное общество «Издательство «Просвещение» совместно с научными сотрудниками вузов и учителями-практиками, имеющими опыт работы в профильных классах, разработали пособия серии «Профильная школа» (https://prosv.ru/static/profil_school) и сборник примерных рабочих программ, которые позволяют.

В таблице 2 приведены пособия по математике.

Таблица 2

Пособия серии «Профильная школа» для учителей математики

Профиль	Пособие	Ссылка на аннотацию
Технологический, естественно-научный, универсальный	Математическое моделирование. 10-11 классы	https://shop.prosv.ru/matematiceskoe-modelirovanie-10-11-klassy3423
	Индивидуальный проект. 10-11 классы	https://shop.prosv.ru/individualnyj-proekt-10-11-klassy3422

Поскольку учебный предмет «Математика» является интеграцией двух важнейших содержательных разделов: алгебры и начал математического анализа и геометрии, образовательная организация самостоятельно, в рамках количества часов, отведенного учебным планом, осуществляет распределение часов между этими разделами. При этом можно выбрать любую модель изучения, как последовательную, так и параллельную.

Рабочие программы учебных предметов, курсов являются компонентом основной образовательной программы уровня образования, их разработка и утверждение относится к компетенции образовательной организации.

Согласно приказу Министерства просвещения РФ от 11 декабря 2020 года № 712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся» рабочие программы учебных предметов, курсов должны содержать:

- планируемые результаты освоения учебного предмета, курса;
- содержание учебного предмета, курса;
- тематическое планирование, в том числе с *учетом рабочей программы*

воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Рабочие программы по предмету необходимо разрабатывать на срок действия основной образовательной программы (нормативный срок освоения основной образовательной программы основного общего образования – 5 лет, среднего общего образования – 2 года):

по математике 5-9 классы (включая математику в 5-6 классах, алгебру и геометрию в 7-9 классах) – 5 лет обучения,

по математике 10-11 классы (включая алгебру и начала математического анализа, геометрию) – 2 года обучения, с указанием уровня обучения.

Каждый год необходимо обновлять пояснительную записку и тематическое планирование, как составной части рабочей программы.

Рабочая программа по математике в разделе «Планируемые результаты освоения учебного предмета» должна содержать личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета. Содержание рабочей программы – основа для действий с предметным содержанием, универсальных учебных действий, ценностей отношений и установок.

Примерная программа воспитания, разработанная сотрудниками Института стратегии развития образования РАО (<http://form.instrao.ru/>), зарегистрирована в Единой государственной информационной системе учёта научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения (№ гос. регистрации АААА-Г19-619070900024-2 от 15.08.2019) и утверждена 2 июня 2020 года на заседании Федерального УМО по общему образованию (<https://fgosreestr.ru/>).

Программа воспитания призвана «помочь школам выявить и реализовать воспитательный потенциал образовательного процесса» во исполнение цели духовно-нравственного развития обучающихся, обозначенной перед системой образования в Указе Президента РФ от 7 мая 2018 года. Раздел примерной программы воспитания «Виды, формы и содержание деятельности» включает инвариантные модули: «Классное руководство», «Школьный урок», «Курсы внеурочной деятельности», «Работа с родителями», «Самоуправление» и «Профориентация» и вариативные модули: «Ключевые общешкольные дела», «Детские общественные объединения», «Школьные медиа», «Экскурсии, экспедиции, походы», «Организация предметно-эстетической среды».

Образовательная организация, разрабатывая собственную рабочую программу воспитания, вправе включать в неё те вариативные модули, которые помогут ей в наибольшей степени реализовать свой воспитательный потенциал с учётом имеющихся у неё кадровых и материальных ресурсов. Рабочие программы предметов реализуют модуль «Школьный урок».

Организация обучения с применением дистанционных образовательных технологий

При необходимости организации в условиях применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий учителю математики необходимо **скорректировать рабочую программу** в части форм обучения (лекция, онлайн консультация), технических средств обучения. **Рекомендуется** в период дистанционного обучения организовать преподавание предмета «Математика» **укрупненными блоками**, где блоком дается теоретический материал, далее обучающиеся выполняют задания в основном через ИСОУ «Виртуальную школу». Учитель обеспечивает дистанционное взаимодействие с обучающимися в виде текстовых или аудио рецензий, устных онлайн консультаций.

При конструировании урока математики учителю рекомендуется подробно расписать ход занятия. При необходимости подготовить инструкцию по выполнению заданий для учеников с указанием времени выполнения заданий, возможностью выбора уровня сложности задания. Рекомендуется чередование видов работы на уроке: в форме онлайн, работа с ресурсами, работа с учебником, выполнение заданий в тетради.

С 1 января 2021 года в действие вступили новые санитарные правила СП2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», действующие до 2027 года.

Согласно п. 3.5.2. «Одновременное использование детьми на занятиях более двух различных ЭСО (интерактивная доска и персональный компьютер, интерактивная доска и планшет) не допускается», п. 3.5.3. «Для образовательных целей мобильные средства связи не используются».

По новым санитарным правилам:

- продолжительность непрерывного использования экрана электронных средств обучения не должна превышать для учащихся 5–9-х классов 15 минут;
- общая продолжительность использования на уроке интерактивной доски для детей старше 10 лет – 30 минут,
- общая продолжительность использования на уроке компьютера: для 5–9 классов – 30 минут, 10 – 11 классов – 35 минут.

Особое внимание следует обратить на то, что регламентировать необходимо не только непрерывную длительность работы с экраном монитора, но и суммарную ее продолжительность в течение дня и недели.

Необходимо помимо онлайн-обучения активно использовать другие формы дистанционной работы и чередовать разные виды деятельности.

Необходимо минимизировать или полностью исключить работу, при которой школьник при выполнении заданий должен их переписывать с экрана в тетрадь. Такая деятельность связана с постоянной сменой условий зрительной работы, а значит, будет вызывать выраженное зрительное утомление.

Использование смартфонов для онлайн-обучения должно быть полностью исключено (Методические рекомендации по рациональной организации занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологии (<https://docs.edu.gov.ru/id1857>)).

Учителю математики необходимо учитывать объем выполнения домашнего задания учеником в соответствии с временными рамками, избегать перегрузки ученика.

Согласно п. 25 приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 28 августа 2020 года № 442 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» рекомендуются следующие затраты времени на подготовку домашних заданий:

- 5-й класс – 2 часа в день;
- 6-8-й классы – 2,5 часа в день;
- 9-11-й классы – до 3,5 часа в день.

Учителю математики необходимо учитывать объем выполнения домашнего задания учеником в соответствии с временными рамками, избегать перегрузки ученика.

Домашнее задание должно содержать чередование работы обучающихся с учебником и электронными ресурсами.

Для проведения занятий в помощь учителю могут быть полезны видеолекции (приложение 2).

Также в помощь учителю существуют уже разработанные платформы, сайты (приложение 3) с набором интерактивных видеоуроков, дополнительным материалом к урокам.

Организация внеурочной деятельности

Внеурочная деятельность в соответствии с требованиями ФГОС организуется по основным направлениям развития личности (духовно-нравственное, социальное, обще-интеллектуальное, общекультурное, спортивно-оздоровительное).

Содержание данных занятий должно формироваться с учетом пожеланий обучающихся и их родителей (законных представителей) и осуществляться посредством различных форм организации, отличных от урочной системы обучения, таких как экскурсии, кружки, секции, круглые столы, конференции, диспуты, школьные научные общества, олимпиады, конкурсы, соревнования, поисковые и научные исследования, общественно полезные практики и т.д.

В примерных основных образовательных программах основного общего образования и среднего общего образования (<http://fgosreestr.ru/> – сайт: Реестр примерных основных общеобразовательных программ) раскрывается план внеурочной деятельности, нагрузка обучающихся, формы проведения.

Рекомендуемые формы организации внеурочной деятельности: экскурсии, кружки, секции, круглые столы, конференции, диспуты, школьные научные общества, олимпиады, конкурсы, соревнования, поисковые и научные исследования, общественно полезные практики и т.д.

Для учителей математики, можно рекомендовать проведение занятий внеурочной деятельности в форме кружка. В этом случае учитель совместно с обучающимися определяет тематику кружка, разрабатывает рабочую программу,

утверждает в образовательной организации. Наличие основного учебно-методического комплекса не обязательно.

Рабочие программы курсов внеурочной деятельности должны содержать 3 раздела:

- результаты освоения курса внеурочной деятельности;
- содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и вида деятельности;
- тематическое планирование.

В целях методического сопровождения учителей математики по планированию тематической образовательной программы внеурочной деятельности, необходимо обратить внимание на пособия Акционерное общество «Издательство «Просвещение» (<https://prosv.ru/static/vneuroh>). Пособия серии «Внеурочная деятельность» и сборник рабочих программ обеспечивают сопровождение внеурочной деятельности обучающихся в разных формах: учебное занятие, практическая работа, экскурсия, учебный проект и исследование.

Для учителей математики представлены программы: «Решение задач повышенной сложности по геометрии. 7-9 классы» (обще-интеллектуальное направление), «Финансовая грамотность. Цифровой мир» (социальное направление).

Качество образования

Согласно п 1.3. Примерной основной образовательной программы основного общего образования и примерной основной образовательной программы среднего общего образования система оценки достижения планируемых результатов (далее – система оценки) является частью системы оценки и управления качеством образования в образовательной организации и служит основой при разработке образовательной организацией собственного «Положения об оценке образовательных достижений обучающихся».

Подробное описание, значение, оценивание предметных и метапредметных результатов, критерии оценивания индивидуального проекта, а так же описание промежуточного контроля знаний обучающихся изложены в «Инструктивно-методическое письмо «О преподавании учебного предмета «Математика» в общеобразовательных организациях Белгородской области в 2020-2021 учебном году».

К иным процедурам внешней оценки качества образования относится независимая оценка качества подготовки обучающихся, включающая следующие процедуры:

- международные исследования качества образования;
- национальные исследования качества образования (НИКО);
- всероссийские проверочные работы (ВПР);
- оценка качества подготовки обучающихся на региональном уровне.

Материалы для подготовки обучающихся, аналитический материал находятся на сайте Центра оценки качества образования (http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018_pub.html). В приложении 6 представлен перечень литературы по формированию функциональной грамотности.

Всероссийские проверочные работы (ВПР) проводятся с учетом национально-культурной и языковой специфики многонационального российского общества в целях осуществления мониторинга результатов перехода на ФГОС и направлены на выявление качества подготовки обучающихся.

Федеральный институт оценки качества образования разместил на официальном сайте описание и образцы проверочных работ с 5 по 8 класс (https://fioco.ru/obraztsi_i_opisaniya_vpr_2021).

Перечень литературы для подготовке обучающихся к всероссийской проверочной работе размещен в приложении 4.

В Белгородской области оценка качества математического образования пройдет в 2023 году.

Институт стратегии развития образования Российской Академии образования реализует проект «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся».

Одно из направлений формирования функциональной грамотности – математическая грамотность. На сайте института можно познакомиться:

- с демонстрационными материалами для подготовки обучающихся 5 и 7 классов по математике (<http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnye-materialya/matematiceskaya-gramotnost.php>);

- с банком заданий (задания, характеристика заданий, система оценивания, методические комментарии) для подготовки обучающихся с 5 по 9 классы (<http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/>).

Акционерное общество «Издательство «Просвещение» опубликовало пособия для учителя по формированию функциональной грамотности (<https://prosv.ru/pages/pisa.html>). В приложении 5 представлен перечень литературе по формированию математической грамотности.

Проведение **всероссийской олимпиады школьников** по предметам с 2021 года регламентируется новым порядком, утверждённым приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 ноября 2020 года № 678 «Об утверждении Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников» (зарегистрирован Минюстом России 5 марта 2021 г., регистрационный номер № 62664).

С порядком можно ознакомиться на сайте Минпросвещения РФ: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202103050027>.

Новый порядок устанавливает этапы олимпиады, сроки проведения, перечень общеобразовательных предметов, по которым она проводится, определяет организационно-технологическую модель проведения, участников олимпиады, их права и обязанности, предоставляет возможность участия в олимпиаде лицам, осваивающим образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования в форме самообразования или семейного образования. Процедура проведения олимпиады стала более технологичной и прозрачной. Кроме того, новый порядок нормативно закрепил и повысил ответственность организаторов на каждом этапе олимпиады.

Особое внимание уделено вопросу конфиденциальности заданий олимпиады, усилены меры по защите содержащейся в комплексах олимпиадных заданий информации, в частности во время ее разработки и доставки в места проведения олимпиады.

Информация об организации и проведении школьного, муниципального, регионального этапов всероссийской олимпиады школьников по математике размещена:

- на сайте «Всероссийская олимпиада школьников» (<http://vserosolymp.rudn.ru>),

- на сайте «Олимпиады школьников Белогорья» (<http://olymp.beluno.ru/>).

IV. Требования к материально-техническому и информационному оснащению

Перечень оборудования для оснащения кабинета математики содержится в приказе Министерства образования и науки РФ от 30 марта 2016 года № 336 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах Российской Федерации (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в общеобразовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания».

В приложении 6 данного письма находится Перечень оборудования для оснащения кабинета математики. Основные рекомендации по оформлению паспорта кабинета находятся в приложении 7.

**Заведующий кафедрой
естественно-математического
и технологического образования**



И.В. Трапезникова

Составители

№ п/п	Ф.И.О.	Должность	Место работы
1.	Трапезникова Ирина Валентиновна	Заведующий кафедрой	Кафедра естественно- математического и технологического образования ОГАОУ ДПО «БелИРО»
2.	Вертелецкая Ольга Владимировна	Старший методист	Центр координации деятельности региональной методической службы ОГАОУ ДПО «БелИРО»
3.	Полякова Галина Михайловна	Заведующий	Алексеевский межмуниципальный центр ОГАОУ ДПО «БелИРО»
4.	Гуляева Татьяна Николаевна	Методист	Краснояржский межмуниципальный центр ОГАОУ ДПО «БелИРО»
5.	Карагодина Наталья Александровна	Старший методист	Шебекинский межмуниципальный центр ОГАОУ ДПО «БелИРО»
6.	Хоменко Ольга Владимировна	Методист	Белгородский межмуниципальный центр ОГАОУ ДПО «БелИРО»
7.	Чертовская Оксана Юрьевна	Методист	Алексеевский межмуниципальный центр ОГАОУ ДПО «БелИРО»

Нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность руководящих и педагогических работников

Федеральный уровень

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 05.04.2021 № 85-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».
3. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».
4. Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 05 августа 2013 года № 662 «Об осуществлении мониторинга системы образования» (с изменениями от 12.03.2020 года).
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 года № 1642 «Об утверждении Государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» (с изменениями от 15.03.2021 года).
7. Постановление правительства Российской Федерации от 07 декабря 2020 года № 2020 «О проведении эксперимента по внедрению цифровой образовательной среды».
8. Распоряжением Правительства РФ от 24 декабря 2013 года № 2506-р «Об утверждении Концепции развития математического образования в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями от 8 октября 2020 г. № 2604-Р).
9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
10. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».
11. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 июня 2016 года № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
12. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 года № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
13. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 07 ноября 2018 года № 189 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования».

14. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 07 ноября 2018 года № 190 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования».

15. Приказ 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».

16. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28 августа 2020 года № 442 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».

17. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20 ноября 2020 года № 655 «О внесении изменения в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 августа 2020 г. № 442».

18. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки РФ от 14 августа 2020 года № 831 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления информации».

19. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019 года № 465 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимый при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах Российской Федерации (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в общеобразовательных организациях, критерии его формирования и требования к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания».

20. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02 декабря 2019 года № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды».

21. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 марта 2020 года № 104 «Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, образовательные программы среднего профессионального образования, соответствующего дополнительного профессионального образования и дополнительные общеобразовательные программы, в условиях распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации».

22. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 года № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».

23. Приказ Минпросвещения России от 11.12.2020 N 712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся» (Зарегистрировано в Минюсте России 25.12.2020 N 61828).

24. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23 декабря 2020 года № 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».

25. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 ноября 2011 года № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием».

26. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 июня 2015 года № НТ-670/08 «О направлении методических рекомендаций» (Методические рекомендации по организации самоподготовки учащихся при осуществлении образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования).

27. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 августа 2017 года № 09-1672 «О направлении методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности».

28. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 05 сентября 2018 года № 03-ПГ-МП-42216 «Об участии учеников муниципальных и государственных школ российской федерации во внеурочной деятельности».

29. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 19 марта 2020 года № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций». Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

30. Письмо Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 01 апреля 2020 года № 10-167 «О направлении Методических рекомендаций по организации подготовки обучающихся по образовательным программам основного общего и среднего общего образования к государственной итоговой аттестации (ГИА) в условиях сложившейся эпидемиологической ситуации».

31. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 08 апреля 2020 года № ГД-161/04 «Об организации образовательного процесса».

32. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

33. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена Федеральным научно-методическим объединением по общему образованию, в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020 г.), (<http://fgosreestr.ru>).

34. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (одобрена Федеральным научно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания № 2/16 от 12 мая 2016 г.), (<http://fgosreestr.ru>).

Региональный уровень

1. Закон Белгородской области от 31 октября 2014 года № 314 «Об образовании в Белгородской области».

2. Постановление Правительства Белгородской области от 28 октября 2013 года № 431-пп «Об утверждении стратегии развития дошкольного, общего и дополнительного образования Белгородской области на 2013-2020 годы».

3. Постановление Правительства Белгородской области от 30 декабря 2013 года № 528-пп «Об утверждении государственной программы Белгородской области «Развитие образования Белгородской области».

4. Приказ департамента образования Белгородской области от 28 марта 2013 года № 576 «Об утверждении Исчерпывающего перечня отчетов и информации, представляемых педагогическими работниками общеобразовательных учреждений и Регламента его применения».

6. Приказ департамента образования Белгородской области от 13 апреля 2015 года № 1688 «Об утверждении Порядка регламентации и оформления отношений государственной и муниципальной общеобразовательной организации и родителей (законных представителей) обучающихся, нуждающихся в длительном лечении, а также детей-инвалидов в части организации обучения по основным общеобразовательным программам на дому».

Приложение 2

Сайты, где размещены видеоуроки по математике

№ п/п	Сайт	Ссылка
1.	Образование. Обучение – Znaika TV. Знайка.ру	https://www.youtube.com/channel/UCWmEVmo5Wf-z9x8fQTvWnuw/playlists--
2.	ПРОФИЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА ЕГЭ 2020 СОТКА	https://www.youtube.com/channel/UCMAWmYP-y4HmWl0HETbQ6pA/playlists
3.	Валерий Волков ЕГЭ, ОГЭ	https://www.youtube.com/channel/UCLDpIKDTFBSwIYtAG0Wpibg/playlists
4.	TutorOnline	https://www.youtube.com/watch?v=GTwMbfmefGI&list=PLSsIYv8E1ENxIhUE_eayScddkrAQ8bnK
5.	Видеоуроки математики по	https://www.youtube.com/user/MathTutor777/playlists
6.	GetAClass – Просто математика	https://www.youtube.com/channel/UChE2sc5N7PfdV-yN2_ctvtg/playlists
7.	Школьная геометрия	https://www.youtube.com/channel/UCnda53eZLoIW090YACPIFaA/playlists
8.	ШКОЛА ОНЛАЙН	https://www.youtube.com/channel/UCDKufJOTpYlXusSrBJDccEw/playlists
9.	OnliSkill – видеоуроки с 5 по 11 класс	https://www.youtube.com/channel/UCvA8xV0we8uPAYnUie05eQw
10.	Vidtouroki.net	https://videouroki.net/blog/matematika/2-free_video/
11.	Расписание онлайн-уроков. Корпорация «Российский учебник»	https://rosuchebnik.ru/online-lessons/

Приложение 3

Полезные платформы, сайты полезные учителю математики и обучающимся

№ п/п	Сайт	Ссылка	Описание
1.	«Яндекс. Учебник»	https://education.yandex.ru/home/	содержит более 35 тысяч заданий разного уровня сложности по математике для школьников 1-5-х классов
2.	«ЯКласс»	https://www.yaklass.ru/	сервис, который помогает учителю проверить, насколько ребёнок усвоил материал. Педагог даёт школьнику задания, и если ученик допускает ошибку, то система объясняет ему ход решения и предлагает выполнить другой вариант, а учитель получает отчёт о том, как справляются дети
3.	Российская электронная школа	https://resh.edu.ru/	интерактивные уроки по математике с 5 по 11 класс, которые строятся на основе специально разработанных авторских программ, успешно прошедших независимую экспертизу. Эти уроки полностью соответствуют федеральным государственным образовательным стандартам общего образования (ФГОС ОО) 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 и ЕГЭ
4.	Мобильное электронное образование	https://edu.mob-edu.ru/ui/#/login	содержит материал для онлайн уроков по математике, материал для подготовки к ОГЭ, ЕГЭ, ВПР
5.	УЧИ.РУ	https://uchi.ru/	российская онлайн-платформа, где обучающиеся изучают школьные предметы в интерактивной форме, есть возможность подготовки к ОГЭ и ЕГЭ
6.	Группа компаний «Просвещение»	https://media.prosv.ru/	бесплатный доступ к электронным версиям учебно-методических комплексов, входящих в федеральный перечень. Доступ распространяется как на учебники, так и на тренажёры для закрепления полученных знаний. При этом для работы с учебниками не потребуется подключения к Интернету

7.	Платформа Lecta	https://lecta.rosuchebnik.ru/	бесплатный доступ к электронным учебникам издательств «Дрофа» и «Вентана-Граф»
8.	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	http://fcior.edu.ru/	электронные учебные модули, созданные по тематическим элементам учебных предметов. Они представляют собой законченные интерактивные мультимедиа продукты, нацеленные на решение определенной учебной задачи. Однако для использования ресурса необходимо загрузить с портала и установить на своем локальном компьютере специальное программное обеспечение – проигрыватель ресурсов

**Перечень литературы для подготовки обучающихся
к всероссийской проверочной работе**

1. Математика. Всероссийская проверочная работа. 5 класс: типовые задания: 10 вариантов заданий, подробные критерии оценивания, ответы: к новой официальной демоверсии / Г.И. Вольфсон, Д.А. Мануйлов, под редакцией И.В. Яценко, Г.И. Вольфсон, Д.А. Мануйлов; Федеральный институт оценки качества образования (ФИОКО). – Москва: Экзамен, 2020. – 87 с.
2. Математика. 5 класс: [аттестация по всем темам, к ВПР и ЕГЭ шаг за шагом, система оценки знаний, соответствие программе. / сост. Л.П. Попова. – 7-е изд. – Москва: ВАКО, 2020. – 95 с.
3. Математика. Всероссийская проверочная работа. 5 класс: типовые задания: для использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по программам общего образования: 10 вариантов заданий, подробные критерии оценивания, ответы / Т.М. Ерина, М.Ю. Ерина; Федеральный институт оценки качества образования. – Москва: Экзамен, 2020. – 63 с.
4. Математика. 5 класс: ВПР: 15 тренировочных вариантов: [сборник подготовительных задач, критерии оценивания и ответы] / Е.Г. Коннова, Д.И. Ханин, Г.Л. Нужа; под редакцией Ф.Ф. Лысенко, Е.Г. Конновой. – 4-е изд. – Ростов-на-Дону: Легион, 2020. – 156 с.
5. Математика. 5 класс: ВПР: 15 тренировочных вариантов: [сборник подготовительных задач, критерии оценивания и ответы] / Е.Г. Коннова, Д.И. Ханин, Г.Л. Нужа; под редакцией Ф.Ф. Лысенко, Е.Г. Конновой. – 4-е изд. – Ростов-на-Дону: Легион, 2020. – 156 с.
6. Математика. Всероссийская проверочная работа. 5 класс: типовые задания: для использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по программам общего образования: 10 вариантов заданий, подробные критерии оценивания, ответы / Т.М. Ерина, М.Ю. Ерина; Федеральный институт оценки качества образования. – Москва: Экзамен, 2020. – 63 с.
7. Математика. Всероссийская проверочная работа. 5 класс: типовые задания: 25 вариантов заданий. Подробные критерии оценивания. Ответы. / Г.И. Вольфсон, Д.А. Мануйлов; под редакцией И.В. Яценко; Федеральный институт оценки качества образования. – Москва: Экзамен, 2020. – 167 с.
8. Математика. Всероссийская проверочная работа. 5 класс: типовые задания: 25 вариантов заданий, подробные критерии оценивания, ответы. / Г.И. Вольфсон, Д.А. Мануйлов; под редакцией И.В. Яценко; Федеральный институт оценки качества образования. – Москва: Экзамен, 2020. – 167 с.
9. Математика 5 класс: подготовка к Всероссийским проверочным работам / Е.В. Буцко. – 2-е изд., стер. – Москва: Вентана-Граф, 2020. – 156 с.
10. Математика. Всероссийская проверочная работа. 5 класс: типовые задания: 25 вариантов заданий, подробные критерии оценивания, ответы / Г.И. Вольфсон, Д.А. Мануйлов; под редакцией И.В. Яценко; Федеральный институт оценки качества образования. – Москва: Экзамен, 2020. – 167 с.
11. Математика. Всероссийская проверочная работа. Типовые задания. 5 класс: 15 вариантов заданий, подробные критерии оценивания, ответы / Г.И.

Вольфсон, Д.А. Мануйлова; под редакцией И.В. Яценко; Федеральный институт оценки качества образования (ФИОКО). – Москва: Экзамен, 2020. – 126 с.

12. Математика. 15 типовых вариантов. 5 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций. / М.А. Черняева, Р.А. Доброхвалов. – 2-е изд. – Москва: Просвещение, 2020. – 79 с.

13. Всероссийская проверочная работа 2020. Математика. 5 класс: 10 вариантов комплексных типовых заданий с ответами: / Н.С. Губка. – Санкт-Петербург: Литера, 2020. – 61 с.

14. Всероссийские проверочные работы. Математика. 5 класс: рабочая тетрадь: учебное пособие для общеобразовательных организаций. / Г.И. Вольфсон; под редакцией И.В. Яценко. – 3-е изд. – Москва: Просвещение, 2020. – 110 с.

15. Математика. Всероссийская проверочная работа. 5 класс: контроль уровня усвоения знаний, тематические задания, ответы для проверки / Ю.А. Глазков, В.И. Ахременкова, М.Я. Гаиашвили. – Москва: Экзамен, 2020. – 96 с.

16. Математика. ВПР. 6 класс: 10 тренировочных вариантов: учебное пособие / Е.Г. Коннова, Д.И. Ханин; под редакцией Ф.Ф. Лысенко, Е.Г. Конновой. – Ростов-на-Дону: Легион, 2020. – 62 с.

17. Подготовка к всероссийской проверочной работе по математике. 4 класс / Ю.А. Гребнева, Ю.Б. Громкова. – Москва: БИНОМ. Лаб. знаний, 2020. – 93 с.

18. Математика. 6 класс: подготовка к всероссийским проверочным работам / Е.В. Буцко. – 2-е изд., стер. – Москва: Вентана-Граф, 2020. – 173 с.

19. Математика. Всероссийская проверочная работа. 6 класс: типовые задания: 15 вариантов заданий, подробные критерии оценивания, ответы / О.А. Виноградова, Г.И. Вольфсон; под редакцией И.В. Яценко; Федеральный институт оценки качества образования (ФИОКО). – Москва: Экзамен, 2020. – 112 с.

20. Математика. 6 класс: аттестация по всем темам, к ВПР и ЕГЭ шаг за шагом, система оценки знаний, соответствие программе / сост. Л.П. Попова. – 6-е изд. – Москва: ВАКО, 2020. – 93 с.

21. Математика. Всероссийская проверочная работа. 6 класс. Типовые задания: 15 вариантов заданий, подробные критерии оценивания, ответы / О.А. Виноградова, Г.И. Вольфсон; под редакцией И.В. Яценко; Федеральный институт оценки качества образования. – Москва: Экзамен, 2020. – 112 с.

22. Математика. 15 типовых вариантов. 5 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / М.А. Черняева, Р.А. Доброхвалов. – 2-е изд. – Москва: Просвещение, 2020. – 79 с.

23. Математика. 5 класс: [аттестация по всем темам, к ВПР и ЕГЭ шаг за шагом, система оценки знаний, соответствие программе: / сост. Л.П. Попова. – 7-е изд. – Москва: ВАКО, 2020. – 95 с.

24. Математика. Всероссийская проверочная работа. 6 класс. Типовые задания: 25 вариантов заданий, подробные критерии оценивания, ответы: для использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по программам общего образования / О.А. Виноградова, Г.И. Вольфсон, под редакцией И.В. Яценко; [Федеральный институт оценки качества образования (ФИОКО)]. – Москва: Экзамен, 2020. – 150 с.

25. Математика. Всероссийская проверочная работа. 6 класс: типовые задания: для использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по программам общего образования: 10 вариантов заданий. Подробные критерии оценивания. Ответы / О.А. Виноградова, Г.И. Вольфсон; под редакцией И.В. Ященко; [Федеральный институт оценки качества образования]. – Москва: Экзамен, 2020. – 460 с.

26. Математика. ВПР. 7 класс: 10 тренировочных вариантов: учебное пособие / Е.Г. Коннова, Д.И. Ханин; под редакцией Ф.Ф. Лысенко, Е.Г. Конновой. – Ростов-на-Дону: Легион, 2020. – 76 с.

27. Математика. 7 класс: большой сборник тренировочных вариантов проверочных работ для подготовки к ВПР / В.А. Сорокина. – Москва: Изд-во АСТ, 2020. – 135 с.

28. Подготовка к Всероссийским проверочным работам. Математика. 7 класс / Е.В. Буцко. – Москва: Вентана-Граф, 2020. – 159 с.

29. Математика. Всероссийские проверочные работы. 7 класс: 15 вариантов типовых заданий с ответами / сост.: О.А. Булгакова, Л.Н. Зайцева. – Москва: Сфера, 2020. – 103 с.

30. Математика. 15 типовых вариантов. 7 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций. / М.А. Черняева, Р.А. Доброхвалов. – Москва: Просвещение, 2020. – 127 с.

31. Математика. 15 типовых вариантов. 7 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций. / М.А. Черняева, Р.А. Доброхвалов. – Москва: Просвещение, 2020. – 127 с.

32. Математика. Всероссийская проверочная работа. Типовые задания. 7 класс: 15 вариантов заданий, подробные критерии оценивания, ответы / Г.И. Вольфсон, О.А. Виноградова; под редакцией И.В. Ященко. – Москва: Экзамен, 2020. – 143 с.

33. Математика. Всероссийская проверочная работа. Типовые задания. 7 класс: 15 вариантов заданий, подробные критерии оценивания, ответы: к новой официальной демоверсии / Г.И. Вольфсон, О.А. Виноградова; под редакцией И.В. Ященко; Федеральный институт оценки качества образования. – Москва: Экзамен, 2020. – 143 с.

34. Математика. Всероссийская проверочная работа. Типовые задания. 7 класс: 25 вариантов заданий, подробные критерии оценивания, ответы / Г.И. Вольфсон, О.А. Виноградова; под редакцией И.В. Ященко, Г.И. Вольфсон, О.А. Виноградова; Федеральный институт оценки качества образования (ФИОКО). – Москва: Экзамен, 2020. – 175 с.

35. Геометрия. 7 класс: [аттестация по всем темам, к ВПР и ЕГЭ шаг за шагом, система оценки знаний, соответствие программе]: / сост. Н.Ф. Гаврилова. – 6-е изд. – Москва: ВАКО, 2020. – 93 с.

36. Алгебра. 7 класс: всероссийская проверочная работа: контроль уровня усвоения знаний, тематические задания, ответы для проверки / Ю.А. Глазков, М.Я. Гаиашвили. – Москва: Экзамен, 2020. – 94 с.

37. Математика. Всероссийская проверочная работа. 7 класс: типовые задания: 25 вариантов заданий, подробные критерии оценивания, ответы / Г.И. Вольфсон, О.А. Виноградова; под редакцией И.В. Ященко; Федеральный институт оценки качества образования (ФИОКО). – Москва: Экзамен, 2020. – 175 с.

38. Алгебра. 7 класс: аттестация по всем темам, к ВПР и ЕГЭ шаг за шагом, система оценки знаний, соответствие программе / сост. А.В. Фарков. – Москва: ВАКО, 2020. – 79 с.

39. Математика. ВПР. 8 класс: 10 тренировочных вариантов: учебное пособие / Е.Г. Коннова, Е.М. Фридман, С.О. Иванов; под редакцией Ф.Ф. Лысенко, Е.Г. Конновой. – Ростов-на-Дону: Легион, 2020. – 111 с.

40. Математика. 8 класс. Тренировочные работы / С.В. Майорова, М.Г. Соколова. – Саратов: Лицей, 2020. – 48 с.

41. Математика. 8 класс: подготовка к Всероссийским проверочным работам / Е.В. Буцко. – Москва: Вентана-Граф, 2020. – 143 с.

42. Математика. Всероссийская проверочная работа. Типовые задания. 8 класс: 25 вариантов заданий, подробные критерии оценивания, ответы / И.Р. Высоцкий, О.А. Виноградова; под редакцией И.В. Яценко; Центр педагогического мастерства. – Москва: Экзамен, 2020. – 256 с.

**Перечень литературы
по формированию функциональной грамотности**

1. «Математическая грамотность Сборник эталонных заданий». Выпуск 1. Часть 2. / Л.О. Рослова, О.А. Рыдзе, К.А. Краснянская, Е.С. Квитко – Москва: Просвещение, 2021. – 80 с.
2. «Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий». Выпуск 2. Часть 2. / Г.С. Ковалева, Л.О. Рослова, Е.С. Квитко и др. – Москва: Просвещение, 2021. – 112 с.
3. «Креативное мышление. Сборник эталонных заданий». Выпуск 1. Серия: «Функциональная грамотность. Учимся для жизни». / О.Б. Логинова, Н.А. Авдеев, Г.С. Ковалева, А.А. Михайлова, С.Г. Яковлева, М.Ю. Демидова. – Москва: Просвещение, 2021. – 128 с.
4. «Математическая грамотность. Математика на каждый день». Тренажёр. 6-8 классы. Серия: «Функциональная грамотность. Тренажёр». / Т.Ф. Сергеева. – Москва: Просвещение, 2021. – 112 с.

Оборудование кабинета математики

Подраздел 18. Кабинет математики	
Специализированная мебель и системы хранения	
2.18.1	Доска классная
2.18.2	Стол учителя
2.18.3	Стол учителя приставной
2.18.4	Кресло для учителя
2.18.5	Стол ученический двухместный регулируемый по высоте
2.18.6	Стул ученический поворотный с регулируемой высотой
2.18.7	Шкаф для хранения учебных пособий
2.18.8	Шкаф для хранения с выдвигающимися демонстрационными полками
2.18.9	Система хранения и демонстрации таблиц и плакатов
2.18.10	Тумба для таблиц под доску
2.18.11	Комплект чертежного оборудования и приспособлений
2.18.12	Информационно-тематический стенд
Технические средства обучения (рабочее место учителя)	
2.18.13	Интерактивный программно-аппаратный комплекс
2.18.14	Компьютер учителя, лицензированное программное обеспечение
2.18.15	Планшетный компьютер учителя
2.18.16	Многофункциональное устройство
2.18.17	Документ-камера
2.18.18	Акустическая система для аудитории
2.18.19	Сетевой фильтр
Демонстрационное оборудование и приборы	
2.18.20	Комплект чертежных инструментов классных
2.18.21	Метр демонстрационный
2.18.22	Механическая рулетка
Лабораторно-технологическое оборудование (лабораторное оборудование, приборы, наборы для эксперимента)	
2.18.23	Цифровая лаборатория для учителя
Модели	
2.18.24	Набор прозрачных геометрических тел с сечениями
2.18.25	Набор деревянных геометрических тел
2.18.26	Модель-аппликация по множествам
2.18.27	Модель-аппликация по числовой прямой
2.18.28	Модели единиц объема
2.18.29	Набор для объемного представления дробей в виде кубов и шаров
2.18.30	Набор по основам математики, конструирования и моделирования для класса
2.18.31	Части целого на круге. Простые дроби
2.18.32	Набор для упражнений в действиях с рациональными числами: сложение, вычитание, умножение и деление
2.18.33	Набор моделей для лабораторных работ по стереометрии
Электронные средства обучения (CD, DVD, видеофильмы, интерактивные плакаты, лицензионное программное обеспечение)	
2.18	Электронные средства обучения для кабинета математики
2.18	Видеофильмы
Демонстрационные учебно-наглядные пособия	
2.18	Комплект наглядных пособий для постоянного использования
2.18	Комплект демонстрационных учебных таблиц

Паспорт кабинета

Учебный кабинет функционирует с учетом специфики общеобразовательной организации и учебного предмета. Это помещение школы, оснащенное наглядными пособиями, учебным оборудованием, мебелью и техническими средствами обучения, в котором проводится методическая, урочная и внеурочная деятельность с учащимися. Паспортизация кабинетов проводится для документального отражения материально-технического и учебно-методического оснащения, а также требований охраны труда. Целью паспортизации кабинета является постоянный анализ состояния готовности кабинета к обеспечению требований федеральных государственных образовательных стандартов, определение основных направлений работы по приведению кабинета в соответствие требованиям федеральных государственных образовательных стандартов.

Паспортизация проводится в начале учебного года для действующих и в течение года для реконструированных, вновь созданных или модернизированных кабинетов специально созданной комиссией, состав которой утверждается руководителем образовательной организации. Для проведения паспортизации должностное лицо, ответственное за функционирование кабинета, разрабатывает паспорт.

В процессе создания паспорта следует руководствоваться следующими нормативными документами: Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях определяются локальными нормативными актами учреждения.

Паспорт состоит из титульного листа, на котором указываются следующие данные: наименование образовательной организации, название документа (паспорт), наименование учебного кабинета, Ф.И.О. учителя, ответственного за функционирование кабинета, дата рассмотрения комиссией по паспортизации, согласование с заместителем руководителя образовательной организации и утверждение руководителя образовательной организации.

Рекомендуется после титульного листа оформлять лист «Содержание».

Примерная структура содержания паспорта:

1. Общие сведения о кабинете (расположение кабинета с указанием адреса помещения, номера кабинета, представляется план-схема кабинета, занятость и/или режим работы кабинета).

2. Технические параметры кабинета (общая площадь с фиксированной цифрой предельной наполняемости (количества человек); характеристика освещения (естественное, искусственное), представляется информация об ориентации окон, схеме электроосвещения, количестве люминесцентных ламп, розеток, выключателей, системе вентиляции, системе отопления, системе защиты электрооборудования и др.).

3. Охрана труда и противопожарное оборудование (раздел с указанием плановых мероприятий по охране труда на учебный год с отметками о выполнении; перечисляется противопожарное оборудование кабинета и наименование инструкций по охране труда и противопожарным мерам, план

эвакуации обучающихся в случае возникновения пожара).

4. Нормативно-правовая документация (положение о кабинете, обязанности должностного лица, ответственного за функционирование кабинета, план работы кабинета, отчеты о работе кабинета, акт готовности к учебному году, правила пользования учебным кабинетом и др.).

5. Опись оборудования кабинета, средств обучения и наглядных пособий (перечисление наименований имущества в количественном выражении)

6. Нормативно-методические материалы (федеральные государственные образовательные стандарты, учебные программы, рабочие программы, календарно-тематические планы, графики проведения открытых уроков и внеурочных мероприятий и проч.).

7. Учебно-методическая документация (УМК, методические рекомендации, инструктивно-методические письма, различные виды дидактических материалов, материалы для подготовки обучающихся к ГИА и др.).

8. Фонды оценочных средств (КИМ по математике для проведения входного, текущего, рубежного контроля и промежуточной аттестации успеваемости обучающихся).

9. Учебная и учебно-методическая литература (перечисляются имеющиеся издания, дополнительно могут быть указаны профессиональные журналы, материалы актуального педагогического опыта, разработки открытых уроков, внеурочных мероприятий и др.)