**Рекомендации**

**по реализации обучения математике учащихся на уровне основного и среднего общего образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

В сложившейся ситуации распространения коронавируса образовательные организации общего образования готовятся к переходу на реализацию образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, опираясь на приказы и рекомендации Минпросвещения РФ для борьбы с распространением коронавируса.

*Приказы:*

1. Приказ Минпросвещения России № 104 от 17 марта 2020 г. «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 образовательные программы, в условиях распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации». URL: <https://fumo-spo.ru/files/lib/fl_f7177163c833dff4b38fc8d2872f1ec6_1584686146.pdf>
2. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»: статья 16. Реализация образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий URL: [http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=346766&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.3612077535891487#0032653720672911835](http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=346766&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.3612077535891487)
3. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 N 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ" (Зарегистрировано в Минюсте России 18.09.2017 N 48226) URL: [http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?rnd=326FE1AD4C85929D7C8FCEACFF96E73F&req=doc&base=LAW&n=278297&dst=100011&fld=134&REFFIELD=134&REFDST=216&REFDOC=346766&REFBASE=LAW&stat=refcode%3D16610%3Bdstident%3D100011%3Bindex%3D407#2pq327g44do](http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?rnd=326FE1AD4C85929D7C8FCEACFF96E73F&req=doc&base=LAW&n=278297&dst=100011&fld=134&REFFIELD=134&REFDST=216&REFDOC=346766&REFBASE=LAW&stat=refcode=16610;dstident=100011;index=407)
4. Локальные акты образовательной организации (Положение об электронном обучении, дистанционных образовательных технологиях при реализации образовательных программ, Положение об электронных образовательных ресурсах и др.)

*Рекомендации*:

1. Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Приложение к письму Минпросвещения России № ГД-39/04 от 19.03.2020 «О направлении методических рекомендаций». URL: <https://fumo-spo.ru/files/lib/fl_f7177163c833dff4b38fc8d2872f1ec6_1584686337.pdf>

Предлагаемые рекомендации составлены на основе Методических рекомендаций Минпросвещения России (Приложение к письму Минпросвещения России № ГД-39/04 от 19.03.2020), с использованием материалов[[1]](#footnote-1) Н. Киселевой, заместителя министра образования Московской области, информации сайта Горячей линии в Алтайском крае по вопросам организации обучения в период с 20 марта по 12 апреля 2020 года, а также информации сайта <https://edu.gov.ru/>, сайтов издательств.

**1. Общие рекомендации**

**Родители** (законные представители) обучающегося:

* выбирают форму дистанционного обучения по образовательной программе начального общего, основного общего либо среднего общего образования, а также по дополнительным общеобразовательным программам, подтверждая ее документально (наличие письменного заявления родителя(ей) (законного представителя);
* уточняют по телефонам «Горячей линии», указанным на сайте образовательной организации, или непосредственно у руководителя образовательной организации о режиме предоставления бесплатного доступа к необходимым образовательным интернет-ресурсам (в случае реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий);
* для дистанционного обучения обеспечивают ребенка необходимыми техническими средствами (планшет, ноутбук, компьютер, возможность работы в сети «Интернет», требуемые электронные ресурсы, приложения);
* на сайте образовательной организации родители и обучающиеся могут получить рекомендации по следующим вопросам:
* о минимальном наборе приложений, электронных ресурсов, которые допускаются к использованию в учебном процессе (существующие платформы, электронные ресурсы и приложения, ресурсы информационно-библиотечного центра образовательной организации);
* о возможностях использования официального сайта образовательной организации, электронных дневников и других цифровых решений для контроля и сопровождения образовательного процесса, в том числе методических материалах и обязательных документах, необходимых в условиях перехода на электронное обучение и дистанционные образовательные технологии;
* о вариантах и формах обратной связи, способах визуального взаимодействия педагогических работников и обучающихся (видеоконференциях, скайпе, Zoom, вебинарах и других инструментов для обучения);
* о расписании и графике текущей и, при необходимости, промежуточной аттестации для каждой группы обучающихся в соответствии с вводимой для них формой образовательного процесса;
* о порядке оказания учебно-методической помощи обучающимся, в том числе в форме индивидуальных консультаций, оказываемых дистанционно с использованием информационных и телекоммуникационных технологий;
* о контрольных точках и времени (deadline) предоставления от обучающихся обратной связи, в том числе контрольных мероприятиях по оценке освоения частей образовательной программы в соответствии с установленным графиком учебного процесса.

Обучающиеся, проживающие в общежитиях, вправе самостоятельно принять решение о выезде из общежития.

**Образовательная организация**, осуществляющая образовательную деятельность по образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования и (или) по дополнительным общеобразовательным программам с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:

* разрабатывает и утверждает локальный акт (приказ, положение) об организации дистанционного обучения, в котором определяет, в том числе порядок оказания учебно-методической помощи обучающимся (индивидуальных консультаций) и проведения текущего контроля и итогового контроля по учебным дисциплинам;
* формирует расписание занятий на каждый учебный день в соответствии с учебным планом по каждой дисциплине, предусматривая дифференциацию по классам и сокращение времени проведения урока до 30 минут;
* в соответствии с техническими возможностями организовывает проведение учебных занятий, консультаций, вебинаров на школьном портале или иной платформе с использованием различных электронных образовательных ресурсов (скайп или др.);
* информирует обучающихся и их родителей о реализации образовательных программ или их частей с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, в том числе знакомит с расписанием занятий, графиком проведения текущего контроля и итогового контроля по учебным дисциплинам, консультаций;
* обеспечивает ведение учета результатов образовательного процесса в электронной форме;
* обеспечивает внесение соответствующих корректировок в рабочие программы и (или) учебные планы в части форм обучения (лекция, онлайн консультация), технических средств обучения.

Предусмотренные учебным планом занятия по решению образовательной организации могут быть:

а) реализованы с помощью онлайн курсов и могут осваиваться в свободном режиме (перечень курсов и порядок их учета размещается на сайте образовательной организации или в электронной среде);

б) требуют присутствия в строго определенное время обучающегося перед компьютером (расписание онлайн-занятий, требующих присутствия обучающихся в четко определенное время, размещается на сайте образовательной организации и в электронной среде);

в) перенесены на более поздний срок.

При необходимости допускается интеграция форм обучения, например очного и электронного обучения с использованием дистанционных образовательных технологий.

При необходимости допускается интеграция форм обучения, например, очного и электронного обучения с использованием дистанционных образовательных технологий.

**Учителя:**

* вносят соответствующие корректировки в рабочие программы по учебному предмету;
* планируют свою педагогическую деятельность с учетом системы дистанционного обучения, создают/используют простейшие, нужные для обучающихся, информационные ресурсы, задания (Таблица 1 – Перечень онлайн-ресурсов для обеспечения дистанционного обучения);
* выражают свое отношение к работам обучающихся в виде текстовых или аудио рецензий, устных онлайн консультаций.

**2. Рекомендации для учителей математики Алтайского края по организации работы с учащимися в условиях реализации дистанционного обучения**

На базе подведомственного Министерству просвещения России Центра реализации государственной образовательной политики и информационных технологий организуется **горячая линия** поддержки по вопросам организации дистанционного обучения для учителей и родителей:**8-800-200-91-85.**

Многоканальный телефон **горячей линии** **в Алтайском крае:** **8-3852-206444**(горячая линия работает на базе КГБУО "Алтайский краевой информационно-аналитический центр").

В Алтайском крае Каникулы объявлены **с 20 марта по 1 апреля 2020 г**. В период **с 2 апреля по 12 апреля 2020 г.** школа:

1) организует дистанционное обучение детей;

2) предоставляет обучающимся данные для доступа на используемую платформу дистанционного обучения, при необходимости предоставляет контактные данные учителей. Решение об использовании той или иной платформы принимает школа.

В условиях массового перехода на дистанционную форму обучения школе необходимо провести мониторинг готовности детей и учителей к дистанционной форме обучения (наличие устройств и возможностей интернета, установка необходимых приложений и др.).

Выявив тех, кто не сможет получать информацию и взаимодействовать онлайн, учителю рекомендуется продумать форму работы с такими учащимися и родителями (возможна, например, организация очно-заочного обучения на этот период с предоставлением графика контрольных работ).

Возможна, при необходимости, организация смешанного обучения, т.е. такого образовательного подхода, который совмещает обучение с участием учителя (лицом к лицу) с онлайн-обучением и предполагает элементы самостоятельного контроля учеником пути, времени, места и темпа обучения, а также интеграцию опыта обучения с учителем и онлайн (например, организация очно-заочного обучения с предоставлением графика контрольных работ). В интернет-среду может быть вынесена методическая литература, тренажеры, обучающие и контролирующие тесты и др.

Важно организовать рабочее время учителя и учеников. При этом учесть, что формальная отправка ежедневных домашних заданий как единственного варианта обучения имеет малую эффективность. Целесообразно, в случае необходимости, прибегнуть к помощи наиболее продвинутых в работе с цифровыми инструментами коллег для разработки с их помощью необходимых алгоритмов, инструкций и др.

По возможности, учителю необходимо предусмотреть и организовать время «face-to-face» взаимодействия с группами учеников (в классе, параллели) для учащихся основной и старшей школы посредством вебинаров, групповых скайп-уроков, Zoom и т.д., в отдельных случаях предусмотреть индивидуальные видеоконсультации несколько раз в неделю.

Сервисы, с помощью которых учитель может организовать онлайн-встречи (уроки) с учениками в режиме реального времени:

* **Zoom**

Сервис для проведения видеоконференций и вебинаров. В бесплатной версии можно проводить встречи до 40 минут и на 100 человек. Ученики могут подключиться к встрече через телефон (рекомендуется установить приложение zoom) или через компьютер. Каждый участник встречи имеет возможность говорить голосом, демонстрировать видео.

* **Facebook Live**

Бесплатная трансляция видео прямо с Facebook. Для этого необходимо создать закрытую группу класса, в которой можно будет запускать Live трансляции и проводить уроки онлайн. Нет ограничений по времени.

* **Instagram Live**

Трансляция видео с Инстаграм. Учитель может проводить в своем аккаунте. Если ученики подписаны на учителя, то они получат извещение о выходе в эфир. Можно создать закрытый аккаунт класса и вести онлайн-встречи в нем.

* **WiziQ**

Сервис для организации онлайн-обучения. Необходимо создать класс, к которому подключаются ученики (они должны создать в этой среде аккаунт). Здесь можно вести общение, публиковать задания и объявления, проводить онлайн-встречи. В бесплатной версии только 10 участников могут подключиться к курсу и к видеовстрече.

* **Periscope**

Приложение для проведения прямых эфиров. Чтобы ученики могли смотреть трансляции учителя, им нужно установить данное приложение на телефон и создать аккаунт.

* **Skype**

Сервис Skype – для проведения видеоконференций. У каждого ученика должен быть аккаунт Skype. Создается группа класса и в определенное время делается звонок, к которому подключаются все участники группы.

Наладить обратную связь с учениками лучше посредством электронного дневника, либо электронной почты, через официальные ресурсы, сохраняя всю историю коммуникации, вопросов-ответов.

Важно наладить сотрудничество учеников между собой в дистанционной форме. Хорошим решением для этого будут групповые задания, проекты и творческие работы по математике, предусматривающие совместную работу в общем документе, например, в групповом чате в соцсети, в групповой переписке в почте.

Целесообразно включить родителей в график взаимодействия в дистанте и описать формы взаимодействия с ними. Для этого важно четко определить группы родителей (по активности и возможностям), подключить активных родителей к сотрудничеству и помощи. В этот же график взаимодействия рекомендуется подключить классного руководителя, социальную службу с целью оказания, в случае необходимости, помощи (виртуальные консультации, обсуждения).

В итоге, педагогические коллективы, обучающиеся и их родители (законные представители) должны иметь ответы на вопросы:

* У всех ли участников образовательных отношений есть устройства, доступ к сети Интернет?
* Все ли обучающиеся имеют контроль со стороны родителей, могут рассчитывать на поддержку родителей?
* Как участники образовательных отношений будут проинформированы о переходе школы на смешанные формы обучения, электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ), «возврат» на очное обучение?
* Может ли онлайн-обучение в школе начаться немедленно, почему?
* Как будет использоваться школьный сайт при переходе на онлайн-обучение?
* Есть ли блоги классов или страницы в социальных сетях, где возможна регулярная коммуникация?
* Каким образом системно будут выстроены каналы коммуникации по каждому классу между детьми, учителями, классными руководителями, педагогами-психологами, социальными педагогами?
* Кто и каким образом сможет осуществлять техническую поддержку учителям?
* Как будет выстроена система психологической, методической поддержки учителя в условиях смешанного, дистанционного образования?
* Каким образом будет осуществлять поддержка семей, работа с родителями в условиях дистанционного образования?
* Как будет выглядеть школьный день-неделя при интеграции очного и электронного обучения с ДОТ?
* Как будет сформировано расписание?
* Какие инструменты онлайн-обучения будут использованы (существующие платформы, собственные резервы, ресурсы информационно-библиотечного центра, др.)?
* Как организовать учебный день обучающегося?
* Как учителя будут проверять задания учеников, их вовлеченность в образовательный процесс, достижение планируемых результатов обучения?
* …

*Изменения в графиках сдачи ГИА, ВПР*

Рособрнадзор и Минпросвещение РФ наблюдают за эпидемиологической ситуацией, готовясь к возможным вариантам развития событий, в том числе в части организации и проведения государственной итоговой аттестации.

Следуя информации Горячей линии в Алтайском крае (<https://hotline.22edu.ru/>):

1. **Досрочный период сдачи ЕГЭ отменяется.** Сдача ЕГЭ переносится в основной период. До 1 апреля 2020 года должна пройти перерегистрация участников досрочного периода на основной период проведения государственной итоговой аттестации. По всем вопросам о периодах сдачи ЕГЭ в Алтайском крае, в том числе для жителей иностранных государств, можно получить достоверную информацию по телефону: **8-3852-298622 (Примерова Наталья Валентиновна**, главный специалист отдела общего образования и оценочных процедур Министерства образования и науки Алтайского края) (горячая линия <https://hotline.22edu.ru/>).
2. Все **Всероссийские проверочные работы (ВПР) до 12 апреля** **2020 г.** отменяются. В дальнейшем школа сама составит свой график, по которому дети будут сдавать ВПР до 25 мая 2020 г. **Исключение** составляет параллель 8-х классов, которая будет сдавать ВПР в период **с 16 апреля по 12 мая 2020 г.** Расписание будет в каждой школе Алтайского края (горячая линия <https://hotline.22edu.ru/>).

*Ресурсы, рекомендуемые для организации дистанционного обучения математике*

Одним из важных ресурсов в организации дистанционного обучения является **РИС «Сетевой край. Образование».**

Имеющаяся в нем **Доска объявлений** – это общедоступный источник внутришкольной информации для всех участников образовательного процесса.

Объявления можно создавать как общие для всех, так и для отдельных групп пользователей (для учеников, родителей, класса обучения). На доске объявления можно публиковать материалы и задания для всех или для определенных групп (классов обучения).

**Классный журнал** позволяет добавить домашнее задание на определенный день и урок. При дистанционном обучении дает возможность на каждый день, каждый урок добавлять задание к самостоятельному выполнению. Поле для добавления заданий является текстовым и не позволяет прикреплять материалы, возможно указать только текстовую информацию, ссылки на ресурсы.

В разделе **Расписание уроков** формируется расписание занятий. В данном разделе можно составлять расписание на время обучения в дистанционной форме, указывая вебинары, консультации и др.

Система "Сетевой Город" имеет встроенную почтовую систему. Все участники (учитель, родитель, обучающийся) имеют возможность обмениваться сообщениями.

Учитель может сделать массовую рассылку или отправить индивидуальное сообщения определенному учащемуся. В свою очередь и ученик может отправить сообщение учителю. При получении сообщения система просигнализирует об этом.

Посредством обмена почтовыми сообщениями в рамках системы можно рассылать материалы и задания для самостоятельного выполнения. Так же можно осуществлять прием учителем выполненных заданий.

Учителя могут формировать **Каталог ссылок** в соответствующем разделе Сетевого города на самые различные ресурсы в сети Интернет или в локальной сети школы (ссылки на учебные и методические материалы, образовательные ресурсы и т.д.) Ссылки можно группировать по разделам и подразделам.

Для дистанционного онлайн-обучения учителю рекомендуется использовать:

* базы электронных учебников, к которым ряд издательств, выпускающих учебную литературу, уже открыли бесплатный доступ;
* бесплатные платформы, содержащие цифровые образовательные ресурсы (табл. 1).

Таблица 1

Перечень онлайн-ресурсов для обеспечения дистанционного обучения математике[[2]](#footnote-2)

|  |  |
| --- | --- |
| Ресурс, ссылка на ресурс | Краткое описание |
| [«Российская электронная школа»](https://resh.edu.ru/)(<https://resh.edu.ru/>) | Ресурс содержит интерактивные уроки по всему школьному курсу с 1 по 11 класс, включая математику, алгебру, геометрию. Интерактивные уроки построены на основе специально разработанных авторских программ, успешно прошедших независимую экспертизу. Обучающая программа для каждого класса состоит из 15 уроков, каждый из которых включает видеоматериал, тренировочные и контрольные задания. 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.Для учителей на сайте подготовлен обширный список дидактических и методических материалов |
| Сайт [Федерального института педагогических измерений](http://www.fipi.ru/)(<http://www.fipi.ru/>) | Предложены Открытые банки заданий ОГЭ, ЕГЭ, включая ГВЭ 9 и 11, по математике. Представлены демонстрационные версии контрольно-измерительных материалов, кодификаторы требований к уровню подготовки выпускников, спецификации контрольных измерительных материалов.Материалы сайта находятся в открытом доступе для использования учителями и учащимися с целью повышения качества математической подготовки школьников, в том числе для организации подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации |
| Сайт А. Ларина(https://alexlarin.net) | Сайт предназначен для оказания информационной поддержки студентам и абитуриентам при [подготовке к ЕГЭ по математике](https://alexlarin.net/ege20.html), поступлении в ВУЗы, [решении задач](https://alexlarin.net/Zadachi.html) и изучении различных [разделов высшей математики](https://alexlarin.net/kvm.html).Содержит в открытом доступе для скачивания множество материалов для подготовки к ГИА по математике: тренировочные варианты, курс лекций по математическим темам, авторские методические материалы по той или иной математической теме |
| Сайт Д. Гущина (<https://ege.sdamgia.ru/>; <https://oge.sdamgia.ru/>) | Образовательный портал для подготовки к экзаменам ОГЭ и ЕГЭ по математике профильного уровня. На сайте автоматически генерируется тренировочные варианты для самопроверки учащимися собственной математической подготовки, по окончании выполнения которых система проверяет ответы, показывает правильные решения и выставляет оценку по пятибалльной или стобалльной шкале.В открытом доступе также Каталог заданий, с помощью которого можно составить вариант из необходимого количества заданий по тем или иным разделам задачного каталога. В разделе «Краткая теория» представлена справочная информация по основным темам школьного курса математики.Учителю полезны страницы «Методические указания», где размещены задания части с развернутым ответом, критерии проверки решений и сами ученические решения, которые требуется оценить. После нажатия кнопки «Проверить», открываются комментарии к выставлению оценки. На страницах «Перейти к проверке» размещены тренировочные упражнения по проверке. После завершения проверки подводятся итоги |
| «4ЕГЭ»(<https://4ege.ru/vpr/>) | Предложены официальные демоверсии (образцы) ВПР 2020 по математике от ФИОКО для того или иного класса, представлено расписание ВПР, отражены актуальные новости.Представлены и доступны для бесплатного скачивания некоторые разработки уроков, сборники заданий и проч. |
| [«Московская электронная школа»](https://uchebnik.mos.ru/catalogue) (МЭШ)(<https://uchebnik.mos.ru/catalogue>) | В библиотеке МЭШ в открытом доступе находятся более 769 тыс. аудио-, видео- и текстовых файлов, свыше 41 тыс. сценариев уроков, более 1 тыс. учебных пособий и 348 учебников издательств, более 95 тыс. образовательных приложений. С помощью этой платформы можно проверять домашнее задание, общаться с педагогами и находить интересные материалы для подготовки к уроку |
| [MOSOBR.TV](https://mosobr.tv/)(https://mosobr.tv/) | Проводятся видеоуроки по различным учебным предметам, включая математику, для учащихся начальных классов, основной и старшей школы в соответствии с расписанием, представленным на сайте |
| [ЯндексУчебник](https://education.yandex.ru/home/)(<https://education.yandex.ru/home/>) | Бесплатный сервис. Ресурс содержит все задания (более 35000) для учеников 1-5 классов по русскому языку и математике разного уровня сложности, разработанных опытными методистами с учётом федерального государственного стандарта. Можно пользоваться сервисом для того, чтобы пройти сложные темы, а можно регулярно учиться по этим предметам школьной программы.30 марта появятся инструменты для удалённого проведения уроков, которыми смогут воспользоваться учителя по всем предметам. Учителя получат возможность проводить интерактивные видеотрансляции, проверять домашние задания и получать обратную связь от учеников при помощи чатов и голосовых сообщений (при условии регистрации учителя в Яндекс.Учебнике).Для уроков по русскому языку и математике будут доступны не только инструменты для удалённого проведения занятий, но и все остальные возможности Яндекс.Учебника, в том числе и задания. Они соответствуют образовательным стандартам и позволяют работать по всей школьной программе. Задания Яндекс.Учебника дети могут выполнять с любых устройств, а учителя получат онлайн-статистику и возможность корректировать план обучения на основе обратной связи.1 апреля запустится онлайн-школа для 5-11 классов, которая будет доступна всем школьникам страны в Яндекс.Эфире и Яндекс.Репетиторе. Появятся разделы с трансляциями и их записями по всем предметам учебной программы. Трансляции будут идти в школьные часы. Для младших классов по отдельным предметам также будут проводиться лекции; для учеников 9 и 11 классов – трансляции семинаров по подготовке к ОГЭ и ЕГЭ с персональными рекомендациями и заданиями в Яндекс.Репетиторе.В онлайн-режиме пройдет серия мастер-классов от ведущих учёных, на которых школьники и их родители познакомятся с современным миром науки |
| [ЯКласс](https://www.yaklass.ru/)(<https://www.yaklass.ru/>) | Портал дает возможность зарегистрированному учителю:* составлять проверочные работы для учащихся с индивидуальными заданиями всего за пять минут;
* размещать проверочные работы в электронном дневнике школьника;
* автоматизировать проверку и отчётность – оценки сразу готовы для выставления в журнал!
* отслеживать с помощью системы тенденции в обучении каждого отдельного ученика.

Если при выполнении проверочной работы ребенок ошибается, то система объясняет ход решения задания и предлагает выполнить другой вариант. Учитель получает отчет о том, как ученики справляются с заданиями |
| [Учи.ру](https://uchi.ru/)(<https://uchi.ru/>) | Представлены интерактивные курсы по основным учебным предметам и подготовке к проверочным работам.Учителям и родителям – предложены тематические вебинары по дистанционному обучению. Методика платформы помогает отрабатывать ошибки учеников, выстраивает их индивидуальную образовательную траекторию и позволяет следить за прогрессом.Начиная с 23 марта 2020 г., с понедельника по четверг на сайте будут транслироваться онлайн-уроки по математике, русскому, английскому языку, окружающему миру.На платформе в ближайшее время появится сервис, который позволит учителю самому вести онлайн-урок с группой детей, причем не только «работать голосом», но и показать презентацию, делать записи виртуальным маркером |
| [«Маркетплейс образовательных услуг»](https://elducation.ru/)(<https://elducation.ru/>) | Открыт бесплатный доступ к учебным материалам постоянно пополняемого каталога электронных книг, курсов, интерактивных и видеоматериалов. Платформа уже доступна в 13 регионах, включая Алтайский край. Требуется регистрация, после чего будут доступны материалы по математике, алгебре и геометрии, помогающие в организации дистанционного обучения, а также позволяющие обеспечить участие в проектах ГлобалЛаб |
| [Фоксфорд](https://foxford.ru/)(<https://foxford.ru/>) | В основном это сервис для занятий с репетитором, но на платформе есть и «домашняя школа», где учатся ребята, которые находятся на семейной форме обучения. Есть уроки по базовым предметам всей школьной программы с 5 по 11 классы. Эти курсы можно изучать как в записи, так они в режиме онлайн.На период карантина сервис открыл бесплатный доступ к своим ресурсам |
| [InternetUrok.ru](https://interneturok.ru/)(<https://interneturok.ru/>) | Представлен бесплатный доступ к урокам портала (в текстовом варианте) |
| [«Олимпиум»](https://olimpium.ru/)(<https://olimpium.ru/>) | На платформе представлено более 70 школьных олимпиад, из которых 12 олимпиад с бесплатным участием для школьников по математике. Открыт бесплатный доступ к различным учебным курсам, в том числе к курсу для учителей математики «Подготовка кандидатов в сборную команду Российской Федерации для участия в международных олимпиадах по математике» |
| [Онлайн-платформа «Мои достижения»](https://myskills.ru/)(<https://myskills.ru/>) | Доступны материалы для подготовки к диагностикам от Московского центра качества образования. Предложены тренажеры, диагностические работы и другие задания к определенным темам по тому или иному учебному предмету, включая математику с 1 по 11 классы |
| [Издательство «Просвещение»](https://media.prosv.ru/)(<https://media.prosv.ru/>) | Предоставлен бесплатный доступ к электронным версиям учебно-методических комплексов, входящих в Федеральный перечень. Доступ распространяется на учебники и специальные тренажеры для отработки и закрепления полученных знаний. При этом для работы с учебниками не требуется интернет |
| Корпорация "[Российский учебник](https://rosuchebnik.ru/)"(<https://rosuchebnik.ru/>) | Открыт бесплатный доступ к ресурсам корпорации на цифровой образовательной платформе [LECTA](https://lecta.rosuchebnik.ru/?utm_campaign=smi-efu&utm_medium=email&utm_source=sendsay). Доступ распространяется также на все электронные формы учебников (ЭФУ) и онлайн-сервисы "Классная работа" и "Атлас+". Инструкция о том, как получить электронные учебники, представлена на сайте организации |
| Издательство «Мнемозина»(<https://mnemozina.ru/>) | Для учителя математики на сайте представлены:* архив вебинаров, посвященных раскрытию авторских подходов к обучению школьников тому или иному геометрическому или алгебраическому материалу, особенностей решения некоторых школьных математических задач; основные ведущие вебинаров – авторы учебников по математике: А.Г. Мордкович, В.А. Смирнов и др. (<http://mnemozina.ru/bitrix/templates/52420/images/Archiv_February-1.pdf>),
* расписание запланированных на 2020 г. вебинаров (<http://mnemozina.ru/bitrix/templates/52420/images/Raspisanie_March-2.pdf>),
* перечень учебников, издаваемый издательством «Мнемозина», и входящих в федеральный перечень учебников (<http://mnemozina.ru/bitrix/templates/52420/images/INFO-FP_2.pdf>)

   В числе авторов издательства известные отечественные учёные, ведущие специалисты в области образования, методисты и педагоги-практики, чьи достижения отмечены различными государственными наградами |
| Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»([http://lbz.ru/](http://lbz.ru/metodist/authors/matematika/7/o-urok.php)) | Учитель может бесплатно скачать примерные рабочие программы и методические материалы по алгебре по алгебре для 7-9 и 10-11 классов (<http://lbz.ru/metodist/authors/matematika/7/>).Представлена тематика проводимых издательством вебинаров по математике (<http://lbz.ru/video/matematika/>), по геометрии (<http://lbz.ru/video/geometriya/>) с указанием ссылок на просмотр тех, которые уже состоялись.После регистрации в «Академия БИНОМ» ([http://edu.lbz.ru](http://edu.lbz.ru/)) становятся доступными некоторые «Открытые уроки с БИНОМом» по математике |
| [«Мобильное Электронное Образование»](https://mob-edu-distant.bitrix24.site/)(<https://mob-edu-distant.bitrix24.site/>) | Включает в себя весь необходимый для реализации дистанционного образования инструментарий с возможностью проведения онлайн встреч, связи с учениками и их родителями посредством личных сообщений, построения индивидуальных образовательных маршрутов, назначения и проверки заданий онлайн. Ресурс включает материалы для проведения уроков с учащимися с 1 по 11 классы по разным учебным предметам, включая математику. Каждый курс состоит из тематических занятий, которые включают задания, интернет-уроки, итоговую страницу.Для педагогов планируется краткое обучение по использованию платформы в карантинные дни. Будет осуществляться максимально подробная методическая поддержка: онлайн встречи, вебинары, консультации по работе с системой с детальными инструкциями. Предлагается не только методическая, но и техническая помощь – обучение администрированию в системе для осуществления максимально быстрого включения в новый формат образовательного процесса. Для родителей будут проводиться специальные обучающие мероприятия (по работе родителей и учеников с платформой).График вебинаров:23, 24, 25, 26, 27 марта 2020 г. – вебинар «Организация дистанционного обучения в цифровой образовательной среде МЭО»;24, 26 марта 2020 г. – вебинар «Как справиться с волнением во время экзаменов»;23, 24, 26 марта 2020 г. – вебинар «Как все успеть: эффективные техники тайм-менеджмента во время дистанционного обучения»;24 марта 2020 г. – вебинар «Системно-деятельностный подход в обучении учащихся на основе ЦОС МЭО»;25 марта 2020 г. – вебинар «Системный подход в организации дистанционного обучения с помощью платформы "Мобильное Электронное Образование"; 26 марта 2020 г. – вебинар «Организация проектной деятельности в ДОУ с использованием ЦОС МЭО.Время вебинаров, другая актуальная информация и обновления – на сайте. |

*Примечание.* Большинство из указанных в таблице 1 сайтов требуют регистрации для получения доступа к ресурсам, возможностям сайта.

*Корректировка рабочих программ по учебному предмету, дисциплинам*

Корректировка учителем рабочих программ происходит в соответствии с локальными актами образовательной организации, с учетом принятых на текущий момент приказов федерального уровня.

Учителям математики рекомендуется на основании решения методических объединений/по согласованию с замдиректора по УВР (см. соответствующие локальные акты образовательной организации) вносить коррективы в рабочие программы по учебному предмету, курсам внеурочной деятельности, факультативам и др., в части форм обучения (например: лекция, онлайн консультация), технических средств обучения. Возможно, при необходимости, изменение количества часов, отводимых на изучение раздела учебного предмета, курса, дисциплины, при этом допустимо совмещение близких по содержанию тем, посредством укрупнения дидактических единиц по предмету, но не допустимо уменьшение объема часов за счет полного исключения раздела (темы) из рабочей программы.

Корректировка рабочих программ по освоению содержания образования учебных предметов, курсов, дисциплин может быть осуществлена следующими способами:

* слиянием близких по содержанию тем уроков;
* укреплением дидактических единиц по предмету;
* организацией блочно-модульной технологии подачи учебного материала;
* заменой традиционной урочной системы обучения лекционно-семинарскими занятиями, увеличением доли самостоятельной работы учащихся;
* уменьшением количества аудиторных часов на письменные опросы;
* предоставлением учащимся права на изучение части учебного материала самостоятельно с последующим осуществлением контроля их работы.

Принятые изменения фиксируются в соответствующем листе коррекции рабочей программы (по форме, утвержденной в образовательной организации).

Корректировка рабочей программы должна обеспечить прохождение учебной программы и выполнение ее практической части качественно и в полном объеме.

*Рекомендации подготовлены кафедрой математического образования, информатики и ИКТ АИРО имени А.М. Топорова*

1. Вести образования. URL: <https://vogazeta.ru/articles/2020/3/16/teacher/11998-7_shagov_dla_massovogo_perehoda_na_distantsionnoe_obuchenie> [↑](#footnote-ref-1)
2. #  Использованы материалы публикации «Министерство просвещения рекомендует школам пользоваться онлайн-ресурсами для обеспечения дистанционного обучения». URL: <https://edu.gov.ru/press/2214/ministerstvo-prosvescheniya-rekomenduet-shkolam-polzovatsya-onlayn-resursami-dlya-obespecheniya-distancionnogo-obucheniya/>

 [↑](#footnote-ref-2)