

**Рекомендации по подготовке обучающихся к итоговой аттестации
ПО ФИЗИКЕ
с применением электронного обучения и дистанционных
образовательных технологий**

Подготовка к ГИА в выпускных классах и выработка стратегии подготовки в классах, предшествующих выпускным, происходит на основе утверждённых документов федерального значения и в соответствии с рекомендациями, ежегодно разрабатываемыми Федеральным институтом педагогических измерений (сайт <https://fipi.ru/>).

В настоящее время в условиях сложившейся эпидемиологической ситуации необходимо реализовать новые подходы к дополнительной подготовке обучающихся к ГИА по физике с учетом уже сформированных и усвоенных знаний, навыков, умений.

**Подготовка к итоговой аттестации обучающихся,
имеющих технические средства обучения**

При подготовке обучающихся к ЕГЭ по физике с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий учителям рекомендуется обеспечить внесение соответствующих корректировок форм обучения (лекция, онлайн-консультация), учитывая наличие технических средств обучения у обучающихся.

В соответствии с техническими возможностями учитель организует проведение учебных занятий, консультаций, вебинаров на доступной платформе с использованием различных электронных образовательных ресурсов.

Основной документ учителя для подготовки обучающихся к экзамену - кодификатор элементов содержания по физике и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена (ЕГЭ) по физике (<https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory>).

***Основные этапы деятельности в процессе подготовки выпускников к
ЕГЭ***

1. Диагностический.

Весь учебный материал, который ученик обязан знать при сдаче государственной итоговой аттестации (уровень обязательной подготовки), разделить на крупные темы на основе кодификатора элементов содержания к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения единого государственного экзамена по физике. Выявить пробелы в знаниях и умениях обучающихся в этих разделах, используя следующие сайты: ФИПИ (открытый банк заданий: <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy->

[ege](https://phys-ege.sdangia.ru/)), Решу ЕГЭ (<https://phys-ege.sdangia.ru/>), для учителя есть методические рекомендации по использованию данного ресурса, с автоматической проверкой базовой части КИМа), Яндекс.Репетитор (<https://yandex.ru/tutor/ege/>), Бингоскул (<https://bingoschool.ru/>), Экзамен.ru (<https://www.examen.ru/>), Экзамер (<https://examer.ru/app/intro>). На данных сайтах можно выбрать готовые диагностические работы, а также составить самому. Учитель предлагает ученику индивидуально выполнить экзаменационную работу по предмету с последующей фиксацией возникающих при выполнении заданий трудностей.

2. Аналитический.

Проанализировать результаты пробного тестирования учащегося. В режиме онлайн-консультации провести анализ затруднений при выполнении тестовых заданий и обозначить совместно с обучающимся способы их устранения.

3. Организационный.

Составить план по подготовке обучающихся, тематических консультаций, обязательно указать время на любой вид работы, особенно самостоятельной работы обучающихся. Определить оптимальные формы и методы работы с обучающимися при подготовке к ЕГЭ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Тематические консультации проводятся с помощью средств видеокommunikации, например с помощью Skype. Теоретический материал загружается для совместного доступа на экран компьютера, далее решаются ключевые задачи, таким образом, базовый уровень получает каждый обучающийся с последующим переходом к дифференцированному обучению. Для этого можно использовать дополнительный дидактический материал различных сайтов: ФИПИ (открытый банк заданий), Решу ЕГЭ, Яндекс.Репетитор, Бингоскул, Экзамен.ru, Экзамер, Фоксфорд (<https://foxford.ru/courses/1444/landing>).

Учитель задает на этих цифровых платформах индивидуальные тесты обучающемуся, аналогичные тем, которые представлены в демоверсии ЕГЭ, те задания, с которыми они не смогли справиться, обсуждаются с учителем. Домашнее задание обучающимся можно создавать или брать готовые на сайтах, где они могут самостоятельно проверить уровень своей подготовки в режиме online.

Для видеокommunikации можно использовать следующие сервисы:

Zoom — позволяет организовать онлайн-встречи до 50 участников в видеоформате. В бесплатной версии время сессии — до 40 минут. К достоинствам данного сервиса можно отнести наличие интерактивной доски, которая позволяет организовать совместное ее использование.

Skype - позволяет организовать урок, консультации в режиме видео-конференц-связи, преимущество использования данного сервиса - возможность записи урока, которая доступна в течение 30 дней, что позволяет

обучающимся, которые не смогли в назначенное время присоединиться к занятию, проработать материалы урока. Данную платформу можно дополнить интерактивной учебной доской – idroo.com (<https://idroo.com/>).

G Suite (Hangouts)—гугл-инструмент для организационной коммуникации G Suite, школа может подключить его бесплатно. По умолчанию можно организовать встречу на 25 человек (в период карантина расширен доступ до 100). Достоинство системы в том, что дополнительно GoogleClassroom предлагает много других инструментов для учителей. У всех участников должен быть создан аккаунт Google. Это удобный инструмент, но необходимо для начала использования подключить всю школу (<https://gsuite.google.com/products/meet/>).

Microsoft teams - это бесплатный сервис, позволяющий подключить до 150 участников. Программное обеспечение разработано и для телефона, и для компьютера. Пользователям нужна будет только учетная запись в microsoft. (<https://teams.microsoft.com/#/conversations/newchat?ctx=chat>).

Discord – простейший способ голосового, текстового и видеообщения (<https://discordapp.com/>).

Для организации самостоятельной работы по повторению и систематизации знаний можно обучающимся предложить использовать следующие платформы:

Цифровые платформы	Профиль подготовк и	Содержательное наполнение	Доступ
РЭШ (Российская электронная школа) https://resh.edu.ru/	ЕГЭ и ОГЭ	Видеоуроки, лекции, вебинары, упражнения, тесты, контрольные работы	Бесплатно
Курсы подготовки к ЕГЭ дистанционно «Фоксфорд» https://foxford.ru/catalog/courses/11-klass	ЕГЭ	Учебники, разноуровневые тесты с автоматической проверкой	Бесплатно
Начала физики https://online.mephi.ru/courses/physics_origins/data/9.html	ЕГЭ	Учебник, разноуровневые задачи, с полным разбором	Бесплатно
SmartUniversity https://smart-university.ru/	ЕГЭ и ОГЭ	Доступ к записям к вебинаров по подготовке к экзамену	Бесплатно
Смотри и учись https://smotriuchis.ru/obrazovanie/podgotovka-k-egeh-i-ogeh/podgotovka-k-egeh-po-fizike	ЕГЭ и ОГЭ	Доступ к записям к вебинаров по подготовке к экзамену	Бесплатно
ЛЕСТА	ЕГЭ	Доступ к записям к вебинаров	Бесплатно

<p>(https://lecta.rosuchebnik.ru/) «Просвещение» (https://prosv.ru/webinars/search/) БИНОМ (http://www.lbz.ru/video/fizika/)</p>		<p>по подготовке к экзамену и ЭФУ, для этого надо зарегистрироваться и ввести код «учимсядома»</p>	
<p>Физика анимация/симуляция https://www.vascak.cz/physicsanimations.php?l=ru</p>	<p>ЕГЭ</p>	<p>Так как одним из дефицитов, выявленных в результате анализа выполнения заданий ЕГЭ по физике, является недостаточное понимание обучающимися явлений и процессов, обнаруживаемых в процессе проведения демонстрационных и ученических опытов, ресурс может оказать неоценимую помощь в подготовке к экзамену. Доступ ко всем опытам в школьном курсе физики позволит решать задание с развернутым ответом (качественная задача, построенная на контексте описания опытов).</p>	<p>Бесплатно</p>

Для организации мониторинга и обратной связи с обучающимися можно использовать:

Цифровые платформы, сервисы, социальные сети итд	Профиль подготовки	Формы организации обратной связи
<p>Дневник.ру</p>	<p>ЕГЭ</p>	<p>1) организовать группу обучающихся, сдающих экзамен; 2) в группе обучающимся можно прикреплять файлы с ответами (ограничение до 550 знаков – это минус); 3) обучающиеся в группе прикрепляют выполненное задание.</p>

Облачное хранилище данных Облако Mail.ru – 100 Гб бесплатно. Mega – 50 Гб бесплатно MediaFire – 10 Гб бесплатно. SkyDrive – 25 Гб бесплатно. Cory – 15 Гб бесплатного пространства. 4Sync – 15 Гб бесплатного пользования. Google Диск – бесплатно 15 Гб. Яндекс Диск – примерно 10-20 Гб бесплатного пространства.	ЕГЭ	Облачные хранилища позволяют обойти невозможность прикреплять объемные файлы в Дневник.ру. Учитель загружает файлы с материалом в облако и в дневнике дает ссылку, обучающиеся переходят по ней и получают задания, обратная связь происходит таким же образом.
Любая социальная сеть (ВКонтакте, Facebook и т.д.)	ЕГЭ	В социальной сети для удобства быстрого оповещения, рассылки, получения файлов необходимо организовать группы, в которых можно организовать блог общения.
Электронная почта	ЕГЭ	Данный вид связи прост, но не совсем удобен для учителя, поскольку в потоке писем учителю придется выбирать работы обучающихся.
Чат Skype	ЕГЭ	В данных мессенджерах для удобства быстрого оповещения и рассылки файлов необходимо организовать группы, собрания. Достоинство: возможность прикрепить файлы любого формата. Недостаток: файлы видны всем, но обучающихся можно сориентировать по размещению своей работы в личном чате с учителем.
WhatsApp	ЕГЭ	
Viber	ЕГЭ	

Подготовка к итоговой аттестации обучающихся, не имеющих технических средств обучения

В условиях отсутствия у обучающихся технических средств обучения или доступа к сети Интернет следует рассматривать два способа подготовки обучающихся к итоговой аттестации.

1. Самостоятельная подготовка с использованием кейсов.

При использовании данного способа подготовки учителем заранее готовятся и распечатываются необходимые материалы, а также рекомендации по их выполнению.

Ученик, основываясь на данных учителем рекомендациях, самостоятельно выполняет предложенные задания.

Учитель проверяет выполненные задания, письменно дает необходимые комментарии и дальнейшие рекомендации.

Взаимообмен материалами между учителем и учеником осуществляется курьером в оговоренные сроки.

Индивидуальные консультации могут осуществляться по телефону либо при его отсутствии в письменной форме через курьера.

2. Самостоятельная подготовка с помощью специальной литературы. Данная литература может приобретена через сайты издательств или в интернет-магазинах (<https://www.ozon.ru/category/uchebniki-dlya-11-klassa-40090/?byeducationalmaterialtype=1141954&bysubject=1139875>)

1. Громцева О. И. и др. «ЕГЭ 2020. Физика. Эксперт в ЕГЭ» - М: изд-во Экзамен, 2020.

2. ЕГЭ 2020 «ЕГЭ. Физика. Типовые экзаменационные варианты» под редакцией М. Ю. Демидовой - М: изд-во Национальное образование, 2019.

3. «Репетитор по физике». И. Л. Касаткина, 5-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д: Феникс, 2006.

4. Парфентьева Н. А. «25 шагов к сдаче ЕГЭ. Решение задач по физике» – М.: изд-во: Лаборатория знаний, 2017.

5. Пурышева Н. С., Ратбиль Е. Э. «Большой сборник тематических заданий для подготовки к ЕГЭ по физике» - М.: Дрофа, 2018.

6. Кочетова В.Д., Сениной М.П. «Физика. Подготовка к ЕГЭ. 26 тестов по новой Демоверсии + Решения» - М: изд-во Национальное образование, 2019.

3. Самостоятельная подготовка с использованием мобильных устройств.

При отсутствии доступа к сети Интернет основным инструментом для организации взаимодействия педагогов и обучающихся может быть телефон. В данных условиях алгоритм работы может быть следующим:

- в соответствии с имеющимися у обучающихся учебниками/учебными пособиями/рабочими тетрадями учитель формулирует задания, вопросы, разрабатывает памятки, алгоритмы небольшого объема, устанавливает сроки выполнения;

- учитель делает рассылку материалов с помощью SMS-сообщений (малый объем), голосовых сообщений;

- обучающиеся выполняют задания;

- по согласованию с обучающимися для осуществления текущего контроля или промежуточной аттестации школьники могут высылать педагогу ответы; не следует требовать от школьников фотоматериалов с ответами за каждый урок;

- школьники имеют возможность консультироваться с учителем по телефону;

- если в учебниках/учебных пособиях/рабочих тетрадях есть ответы, то обучающиеся имеют возможность осуществлять самоконтроль и самооценку.