**Методические рекомендации по преподаванию физики в образовательных организациях Республики Крым с применением электронного обучения и дистанционных технологий**

**Основание: нормативные документы**

1. Указ Главы Республики Крым от 17.032020 № 63-У «О введении режима повышенной готовности на территории Республики Крым» (далее – Указ).
2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.03.2020 № 397 «Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы высшего и соответствующие дополнительные профессиональные программы, в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации».
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.03.2020 № 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».

**Преподавание физики в дистанционной форме обучения**

Реализацию образовательных программ основного общего, среднего общего образования по физике в Республике Крым с целью обеспечения безопасных условий обучения и воспитания обучающихся в период предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) рекомендуем осуществлять с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

По заказу Министерства образования, науки и молодежи, при поддержке ГБОУ ДПО РК КРИППО и МБОУ «Гимназия №1 им. И.В.Курчатова» г. Симферополя «Первый крымский канал» подготовил серию дистанционных уроков, которые проводят ведущие учителя Республики Крым. Видеозапись уроков доступна по ссылке http://1tvcrimea.ru/shows-details?category=348.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **Тема** | **Учитель** |  **Доступ** |
| **7** | Внутренняя энергия и способы ее изменения | **Изетуллаева****РузилеБахтияровна** учитель физики высшей категории | <http://1tvcrimea.ru/content/domashnee-zadanie-7-klass-fizika-obshchestvoznanie-i-angliyskiy-yazyk-vypusk-ot-30032020> |
| Количество теплоты. Решение задач | <http://1tvcrimea.ru/content/domashnee-zadanie-7-klass-angliyskiy-yazyk-fizika-geometriya-vypusk-ot-7042020> |
| **8** |  Свет. Законы распространения света | **Литвинова Елена Александровна**, учитель физики высшей категории | <http://1tvcrimea.ru/content/domashnee-zadanie-8-klass-algebra-fizika-istoriya-vypusk-ot-31032020> |
| Применение законов распространения света | <http://1tvcrimea.ru/content/domashnee-zadanie-8-klass-fizika-literatura-algebra-vypusk-ot-7042020> |
| **9** | Равнопеременное прямолинейное движение | **Шитов Николай Валентинович,**учитель физики высшей категории | <http://1tvcrimea.ru/content/domashnee-zadanie-9-klass-russkiy-yazyk-geometriya-fizika-vypusk-ot-3042020> |
| **10** | Конденсаторы. Назначение. Устройство. Виды | **Федирко Екатерина Витальевна, завуч,**учитель физики высшей категории | <http://1tvcrimea.ru/content/domashnee-zadanie-10-klass-fizika-angliyskiy-yazyk-vypusk-ot-04042020> |
| Электрический ток. Закон Ома для участка цепи | **Ягьяева Гульнара Идрисовна,**учитель физики высшей категории | <http://1tvcrimea.ru/search?query=%D0%94%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%BD%D0%B5%D0%B5+%D0%B7%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5> |
| **11** | Решение качественных задач по механике, молекулярно-кинетической теории и термодинамике | **Капцов Сергей Евгеньевич,** учитель физики высшей категории | <http://1tvcrimea.ru/content/domashnee-zadanie-11-klass-russkiy-yazyk-geometriya-fizika-vypusk-ot-2042020> |

Проект «Домашнее задание» продолжает свою работу.

Для удобства проведения дистанционного обучения, учителя физики Республики Крым подготовили учебные материалы, содержащие опорные конспекты, разработки уроков, видеозаписи опытов к урокам, к которым можно получить доступ по ссылке,

*7 класс* <https://goo-gl.su/avgQEu> «Цифровая среда семейной (не)школы «Искатели».

*8 класс:* <https://goo-gl.su/k20lvZ> автор: методист МБУ ДПО «Информационно-методический центр» Берзинь С. Д.

*10 класс* <https://goo-gl.su/oWzJpIj> автор: учитель высшей категории МБОУ г. Евпатории «Интеграл» Капцов С. Е.

*11 класс* <https://goo-gl.su/br3vjoS> автор: учитель высшей категории МБОУ г. Симферополя № 23 Шитов Н. В.

***Работа с учащимися с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий***

Подготовку учителя физики к работе с использованием дистанционных технологий обучения и электронных образовательных ресурсов следует начать с определения тем, которые целесообразно изложить в дистанционном формате. В соответствии с рекомендациями школы необходимо выбрать место проведения онлайн-форм (платфлорма, сервис), проанализировать программу, определить темы, которые вызывают наибольшие затруднения в ходе преподавания и нуждаются в большем количестве консультаций, а так же провести отбор электронных ресурсов, имеющих наиболее полный контент по необходимым вопросам. Следующий этап - разработка дополнительных форм контроля (оценочные, безоценочные), доступных для реализации в дистанционном режиме. Обязательным условием успешной организации обучения является еженедельная корректировка плана онлайн/дистанционных мероприятий, а также обеспечение доведения до учащихся перспективного плана работы по физике (минимум на неделю)

 При подготовке урока лучше использовать заранее подготовленные ресурсы для нового материала (с соблюдением авторских прав). При подготовке же собственного контента необходимо учесть то, что теоретический материал должен быть представлен кратко и содержать суть вопроса, без дополнительной информации, на которую далее можно сделать ссылку, если она заинтересовала ребенка. Текст должен быть структурирован и разбит на небольшие части, с подведением итогов после каждой. Возможно использование инфографики, что улучшает запоминание материала.

Для проверки знаний важно использовать максимально автоматизированную систему, а так же выставлять двойные сроки для выполнения заданий (с возможностью разделить время обратной связи), для защиты от «списывания» использовать парную/групповую работу, творческие задания (без ответов в интернет) и проводить контроль в онлайн.

***Перечень материалов, которые можно использовать для организации дистанционного обучения по основным и дополнительным образовательным программам***

***Для организации*** учебной деятельности можно выбрать следующие учебные платформы и ресурсы:

***учебные платформы:***

- Электронный журнал. В журнале реализовано добавление домашних заданий, использование личной медиатеки учителя, а также создан модуль ОНЛАЙН уроков, в котором вы сможете провести очное онлайн-занятие с демонстрацией своего экрана и общением с учениками в режиме чата.[www.eljur.ru](http://www.eljur.ru) (ссылка вашей школы)

- сервис GoogleClassroom – возможность обмена ссылками на файлы и видео, а также ормирование заданий, предложение их пользователям и их проверку;

- Classtime - для создания интерактивных уроков и проверки знаний.

***Сервисы для создания он-лайн тестов***

- Google-формы, Testograf.ru, Indigotech.ru, Master-test.net, Quizizz.com, Kahoot, Socrative.

***Электронная почта и облачные хранилища***

Yandex.ru, Mail.ru, Gmail.com, Rambler.ru и т.д. – задания по предметам педагоги рассылают по электронной почте или размещают в облачном хранилище. Ученики по электронной почте отправляют педагогу выполенные задания.

***Системы для проведения вебинаров и трансляций***:

*Zoom*  В системе при проведении занятия можно поделиться экраном, подгрузить презентацию, использовать режим белой доски, подключить до 100 человек бесплатно на период 40 минут. Очень легко разобраться, создать встречу и поделиться ссылкой с классом.<https://zoom.us/ru-ru/meetings.html>.

Инструкция по ведению урока в программе zoom <https://goo-gl.su/NGYH>

*Skype.* Функции голосовых и видеозвонков группы Skype позволяют одновременно вмещать до 25 человек на вебинаре. Учитывая популярность Skype, ваша аудитория, вероятно, уже имеет установленное приложение, и это минус один дополнительный шаг между вами и участниками вашего мероприятия. Вы можете показать свой рабочий стол и проводить трансляцию занятия.

Социальная сеть *«В контакте»*для дистанционного обучения <https://vk.com/videos-153502007?z=video-153502007_456239447%2Fclub153502007%2Fpl_-153502007_-2> (OBSStudioскачать<https://obsproject.com/ru/download>)

Трансляции на YouTube. Можно легко подключить учеников по ссылке, причем ученики легко могут подключиться со своего смартфона (при наличии интернета) и посмотреть урок. Инструкция:<https://support.google.com/youtube/answer/2853700?hl=ru>.

Образовательные порталы для подготовки к ГИА-9,11 по всем предметам:  <https://oge.sdamgia.ru/>, <https://ege.sdamgia.ru/>.

«Российская электронная школа» Интерактивные уроки по всему школьному курсу с 1-го по 11-й класс от лучших учителей страны.<https://resh.edu.ru/>

«Московская электронная школа». Это широкий набор электронных учебников и тестов, интерактивные сценарии уроков.<https://www.mos.ru/city/projects/mesh/>

«Открытая школа» сервис интерактивных уроков по Физике 7- 11; подготовка к ЕГЭ, ОГЭ.<https://2035school.ru/login>

«Фоксфорд» подготовка к ЕГЭ и ОГЭ.<https://foxford.ru/>

«InternetUrok.ru» библиотека видеоуроков школьной программы.<https://interneturok.ru/>

«Издательство «Просвещение» предоставляет бесплатный доступ к электронным версиям учебно-методических комплексов, входящих в Федеральный перечень.<https://prosv.ru/>

«LECTA» электронные учебники для школ.<https://lecta.rosuchebnik.ru/>

Расписание вебинаров Ассоциации победителей олимпиад «Подготовка к олимпиадам для школьников», март 2020 года. Перейти по ссылке на регистрацию: [http://online.school-olymp.ru/register/GFbNmq](http://online.school-olymp.ru/register/GFbNmq.).

«МЭО» — мобильное электронное образование. Онлайн курсы для 1-11 классов, материалы для подготовки к ЕГЭ и ОГЭ.<https://mob-edu.ru/>

По программе физики 7-11 класс осталось немного уроков.

***Особенности дистанционного урока***

Структура дистанционного урока по своим этапам идентична традиционному, однако имеет ряд особенностей, требующих уточнений.

Время проведения урока должно быть не более 30 минут.

Так на этапе организации, постановки цели и задач необходимо определить четкие задачи для учащихся, обозначить время освоения материала, уточнить расписание занятий, так же возможна выдача опережающего задания (текст учебника, веб-ресурс, обучающее видео и пр.) для предварительного ознакомления.

На этапе проверки домашнего задания важно своевременно проверить и оценить домашнее задание учащихся, а так же провести общий обзор успехов и неудач учащихся при его выполнении, разъяснить сложные моменты.

Для повышения мотивации к изучению нового материалана этапе актуализации знаний в дистанционном режиме возможна демонстрация видеороликов, постановка проблемы, учебной задачи, если же эта функция не доступна, заранее разместить или отправить с помощью доступных мессенджеров или социальных сетей список вопросов, не требуя ответа, для подготовки к новой учебной задаче.

В ходе реализации этапа первичного усвоения новых знаний возможно использование ресурсов образовательных порталов или разработок учителя, размещенных на общедоступных ресурсах. Здесь необходимо обратить внимание на достаточно четкую постановку задач непосредственно перед самостоятельным изучением нового для ученика материала. Все учащиеся перед прочтением материала должны четко понимать, что от них требуется, что необходимо указать, на что обратить особое внимание, какие знания и практические навыки будут проверяться.

Первичную проверку понимания и закрепление знаний, возможно, реализовать при изучении нового материала, вставляя в образовательный контент задания, интерактивные модели, вопросы для самопроверки. Если учителем используются самостоятельно подготовленные материалы, следует разместить эти элементы в текстовых файлах и презентациях.

Контроль освоения, анализ допущенных ошибок и их коррекцияреализуются с помощью тестов, интегрированных интерактивных моделей и форм сбора ответов, а так же других выбранных учителем форм. Задания должны быть своевременно проверены учителем, а учащиеся проинформированы публично или в частном порядке о достижениях и допущенных ошибках.

Домашнее задание должно содержать подробную инструкцию по его выполнению.

Рефлексия и обратная связь осуществляется в соответствии с расписанием учебных занятий и консультаций.

***Взаимодействие учителей и обучающихся в режиме затрудненной коммуникации (при нестабильном интернете, при отсутствии личного технического средства у детей, отсутствии возможности выхода в интернет без присутствия родителей).***

При отсутствии Интернета в доме учащегося следует обеспечить его необходимым контентом с помощью физических носителей информации. Возможна организация работы по изучению материала с использованием электронных носителей (флеш-карты), а так же учебника, распечатанных материалов и тренажеров с четкой инструкцией перед каждым уроком о работе с источниками информации. В ходе взаимодействия учителя и ученика в условиях изоляции необходимо предусмотреть так же варианты обеспечения контроля освоения материала и своевременной доставки до ученика результатов проверки (здесь возможно общение по телефону). Так же важно отработать систему доставки материалов от учителя до ученика и обратно в четко установленные сроки. В данном случае, в зависимости от условий, возможно, использовать почтовый ящик, коробку в холле школы и другие способы обмена информацией.

***Подготовка к ГИА в условиях дистанционного обучения***

С целью освоения качественного освоения обучающимися образовательных программ основного общего, среднего общего образования в соответствии с требованиями ФГОС и подготовки выпускников к ГИА рекомендуем реализовать комплекс методов, форм и средств взаимодействия с обучающимися в процессе их самостоятельного, но контролируемого со стороны преподавателя, освоения знаний, умений, навыков в рамках школьной программы и использовать следующие ресурсы и материалы по подготовке к ГИА:

- материалы, размещенные на сайте ФБГНУ «Федеральный институт педагогических измерений» - открытый банк заданий ЕГЭ http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege, открытый банк заданий ОГЭ http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge;

- Образовательные порталы для подготовки к ГИА-9,11 по всем предметам

сдам ГИА: Решу ЕГЭ https://phys-ege.sdamgia.ru;[**https://ege.sdamgia.ru/**](https://ege.sdamgia.ru/)

сдам ГИА: Решу ОГЭ https://phys-oge.sdamgia.ru;[**https://oge.sdamgia.ru/**](https://oge.sdamgia.ru/)

- сборники для подготовкик ГИА https://nashol.me

Методист центра непрерывного повышения
профессионального мастерства педагогических
работников ГБОУ ДПО РК КРИППО Бойчук Л. Я.