

Методические рекомендации
по реализации рабочих программ по физике основного общего,
среднего общего образования с применением электронного обучения
и дистанционных образовательных технологий

Методические рекомендации разработаны в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», а также Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 сентября 2017 г., регистрационный № 48226), в целях оказания методической помощи учителям физики при реализации образовательных программ основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Рекомендуем в условиях удаленного обучения использовать следующую модель реализации образовательных программ основного общего, среднего общего образования, а также дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:

- определить порядок оказания методической помощи обучающимся (индивидуальных консультаций) и проведения текущего контроля и итогового контроля по предмету «Физика»;
- сформировать расписание занятий на каждый учебный день в соответствии с учебным планом, предусматривая сокращение времени проведения занятия до 40 минут;
- проинформировать обучающихся о реализации нового режима организации обучения, в том числе ознакомить с расписанием занятий, графиком проведения текущего контроля и итогового контроля, online-консультаций по предмету;
- использовать ведение учета результатов образовательного процесса в электронной форме;
- выбрать форму удаленного обучения, в том числе с применением облачных технологий (например, организация занятия в режиме видеоконференции с использованием программы Скайп);
- разработать систему заданий для организации текущего и итогового контроля или использовать необходимые для этого электронные ресурсы сети Интернет.

Рекомендуем с целью реализации образовательных программ основного общего, среднего общего образования в условиях удаленного обучения:

- использовать виртуальный эксперимент («Электронное приложение к уроку» изд. «Сферы», «Наглядная физика» и др.), применение которого позволяет обучающимся осваивать предмет «Физика». Учитель вправе перенести на другой период времени занятия, которые требуют работы с лабораторным и иным оборудованием.
- при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

предусмотреть возможность приема-передачи информации в доступных для них формах;

- организовать работу обучающихся в «виртуальных группах», в том числе с помощью использования систем видеоконференцсвязи, через информационно-телекоммуникационную сеть Интернет (например, по Скайпу); для этого разместить на сайте образовательной организации инструкцию для обучающихся о том, как получить или восстановить логин и пароль (в случае использования личных кабинетов), а также инструкции по организации работы в «виртуальных» группах;

- использовать облачные сервисы для взаимодействия обучающихся друг с другом и учителем, а также своевременно давать задания и отвечать на вопросы обучающихся и регулярно оценивать выполняемые ими задания;

- организовать разработку групповых проектов в Wiki-среде по актуальным проблемам;

- использовать возможности облачных сервисов хранения информации «Облако Mail.ru», «Диск Google», «Яндекс.Диск» и др. Преимуществом виртуального пространства для хранения информации является наличие дополнительных функций, связанных с интеллектуальной обработкой информации, содержащейся в загруженных файлах. Так, например, данные облачные сервисы позволяют:

- организовать широкий доступ к материалам урока с помощью ссылок доступа к файлам, которые можно отправить по почте, либо опубликовать в облачных сервисах. Функция удобна для организации интерактивного взаимодействия со слушателями на удаленном доступе в виде onlain-консультаций, семинаров;

- организовать совместный доступ к электронной почте, фотографиям и т.д. и возможность копирования таких данных, как история звонков, сообщения и т.д. Это позволяет преподавателю обобщить и при необходимости отредактировать данные о своей группе обучающихся;

- «Диск Google» содержит встроенный офисный пакет «Документы Google», который, несмотря на ограниченную функциональность и немного непривычный интерфейс по сравнению с используемым всеми пакетом «Microsoft Office», позволяет редактировать текст, таблицы, презентации. Данная функция удобна для редактирования обучающимися материалов и синхронной проверки произведенных изменений преподавателем в ходе занятия.

В результате обучения в информационной образовательной среде, эффективно организованной учителем, на учебном занятии обучающиеся получают возможность:

- более рационально использовать время;
- работать в виртуальной команде;
- получать дополнительные onlain-консультации;
- самостоятельно выстраивать индивидуальный образовательный маршрут с учетом своих интересов и способностей.

Полезные ссылки

1. Газета «Физика». Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fiz.1september.ru>
2. Globallab. Глобальная школьная лаборатория [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://globallab.org/ru/>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЕК ЦОР) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
4. Заочная физико-техническая школа при МФТИ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.school.mipt.ru>
5. Квант: научно-популярный физико-математический журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kvant.mcsme.ru>
6. Коллекция «Естественно-научные эксперименты»: физика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://experiment.edu.ru>
7. Образовательная платформа ЛЕКТА [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lecta.rosuchebnik.ru/>
8. Обучающие трехуровневые тесты по физике: сайт В.И. Регельмана [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.physics-regelman.com>
9. Онлайн-преобразователь единиц измерения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.decoder.ru>
10. Открытый колледж: физика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.physics.ru>
11. Российская электронная школа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://resh.edu.ru/>
12. Сервер кафедры общей физики физфака МГУ: физический практикум и демонстрации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://genphys.phys.msu.ru>
13. Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ФЦИОР) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fcior.edu.ru>
14. Физикомп: в помощь начинающему физiku [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://physicomp.lipetsk.ru>
15. Элементы: популярный сайт о фундаментальной науке [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elementy.ru>

В Ростовской области накоплен определенный опыт обучения физике с использованием электронных ресурсов и дистанционных технологий, который может быть использован педагогами в период удаленного обучения.

Ф.И.О педагога, должность	Территория, ОУ	Проблема, тема	Ссылка на публикацию обобщенного опыта (сайт, журнал, пособие...)
Учитель физики высшей квалификационной категории Якунина Ольга Борисовна	г.Таганрог, МАОУ лицей №4 (ТМОЛ)	Создание развивающей образовательной среды в процессе обучения физике в условиях ГИА	https://infourok.ru/user/yakunina-olga-borisovna

Учитель физики высшей квалификационной категории Дзюба Татьяна Владимировна	г. Таганрог, МАОУ лицей №28	Организация учебных исследований на уроках физики в логике ФГОС. Раннее обучение физике (на примере УМК А.Е.Гуревича «Естествознание. Введение в естественнонаучные предметы. 5-6 классы»)	https://nsportal.ru/dzyubatyana-vladimirovna
Учитель физики высшей квалификационной категории председатель МО учителей физики г. Донецка Ростовской области Бауэр Татьяна Михайловна	г. Донецк, Ростовская область, МБОУ СОШ №4	Организация экспериментальной деятельности на уроках физики в логике ФГОС	https://infourok.ru/user/bauertatyana-mihaylovna/material
Учитель физики высшей квалификационной категории Соколова Ольга Александровна	г. Ростов-на-Дону, МАОУ «Классический лицей №1»	Проектирование индивидуальной образовательной траектории учащихся в логике ФГОС	https://sokolovaoa.wordpress.com/