

**Методические рекомендации  
по организации освоения содержания образовательных программ по физике  
в общеобразовательных организациях и учреждениях среднего  
профессионального образования в условиях использования электронного  
обучения и дистанционных образовательных технологий**

Ньюрба Е. А., методист кафедры общего образования КОИРО

Содержание.

1	Общие требования к организации обучения с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	1- 2
2	Осуществление обучения по химии и контроля за его результатами в системе дистанционного обучения (при наличии доступа в Интернет)	2 - 6
3	Осуществление обучения по физике и контроля за его результатами в условиях отсутствия у школьников доступа в Интернет.	6 -7
4	Приложения 1	8-9

**1. Общие требования к организации обучения с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Основные нормативные документы разработаны Министерством просвещения РФ (приложение 1). Образовательным организациям рекомендуется предусмотреть:

- организацию контактной работы обучающихся и педагогических работников *исключительно в электронной информационно-образовательной среде;*
- использование различных образовательных технологий, позволяющих *обеспечивать взаимодействие обучающихся и педагогических работников опосредованно* (на расстоянии), в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

В соответствии с требованиями пункта 10.18 СанПиН необходимо учитывать продолжительность непрерывного применения технических средств обучения.

Таблица 1. Продолжительность непрерывного применения технических средств обучения на уроках

Клас сы	Непрерывная длительность (мин.), не более					
	просмотр статических изображений на учебных досках и экранах отраженного свечения	просмотр телепередач	просмотр динамических изображений на экранах отраженного свечения	работа с изображением на индивидуальном мониторе компьютера и клавиатурой	прослушивание аудиозаписи	прослушивание аудиозаписи в наушниках
8 -11	25	30	30	25	25	25

Продолжительность непрерывного использования компьютера с жидкокристаллическим монитором на уроках составляет для учащихся 7 - 11 классов - 35 минут. С учетом требований по безопасности для здоровья рекомендуется в соответствии с пунктом 10.30 **не превышать объем домашних заданий** (по всем предметам), который

должен быть таким, чтобы затраты времени на его выполнение не превышали (в астрономических часах):

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

После использования технических средств обучения, связанных со зрительной нагрузкой, необходимо проводить упражнения для профилактики утомления глаз и общего утомления, которое снижает качество обучения.

Для оперативного самообразования педагогов Калининградский институт развития образования создал ресурс «Дистант- не приговор», на котором размещена актуальная информация и методические рекомендации по всем предметам.

## **2. Осуществление обучения и контроля за его результатами в системе дистанционного обучения (при наличии доступа в Интернет)**

Основными инструментами для организации взаимодействия педагогов и обучающихся в данных условиях могут быть *персональные компьютеры, планшеты, телефоны с выходом в Интернет*. В данных условиях:

- учитель создаёт соответствующие образовательной программе учебного предмета, доступные для обучающихся ресурсы (тексты, памятки, алгоритмы, презентации, видеоролики, ссылки) и задания;

- учитель организует рассылку ресурсов и заданий по электронной почте или с помощью мессенджеров (WhatsApp и др.), устанавливает сроки их выполнения;

- обучающиеся выполняют задания (изучают тексты, обрабатывают информацию, выполняют задания в рабочих тетрадях, создают учебные продукты, участвуют в форумах и т.д.), обращаются к учителям за помощью в режиме онлайн;

- учителя оценивают результаты выполнения заданий, работ в виде текстовых или аудио рецензий, устных онлайн консультаций; если предусмотрено балльное оценивание – выставляется отметка;

- все результаты деятельности автоматически собираются и хранятся в информационной среде образовательной организации; на их основании формируются портфолио обучающихся и информационные образовательные материалы у педагогов в соответствии с тематическим планированием учебного предмета;

- отметки лучше фиксировать в ведомостях (если данный документ предусмотрен локальным актом образовательной организации в условиях дистанционного обучения).

Педагоги также могут размещать информацию об образовательных ресурсах на сайтах образовательных организаций, сайтах учителей.

### **Современные образовательные платформы**

Учитель также может использовать возможности **электронных образовательных платформ**. Для работы на данных ресурсах необходима регистрация учителя и обучающихся. Сильной стороной данных ресурсов является возможность индивидуального развития, удобного оценочного аппарата, использования тематические тренажёров.

Приведем характеристику некоторых образовательных платформ.

#### **1. ЯндексКласс.**

Здесь представлены рубрики «Предметы» и «Проверочные работы», где есть теория по учебным предметам с 1 по 11 класс, а также задания для тренировки с указанием уровня сложности. Используя данную платформу, учитель может выдавать домашние задания и проверочные работы каждому ученику, выстраивая индивидуальную траекторию обучения, или на весь класс. Учитель имеет возможность использовать как готовые задания, так и разрабатывать собственные.

На платформе есть всё необходимое, чтобы учиться самостоятельно: доступно изложенная теория, задания для отработки и контрольные тесты. Контролировать процесс освоения школьниками учебной программы можно в разделе «Результаты учащихся»: сколько времени ребёнок провёл на сайте и какое количество заданий выполнил. Учитель может в автоматическом режиме формировать отчёты и вести учет индивидуальных достижений обучающихся. Для использования контрольно-оценочной функции необходима регистрация педагога, учеников.

С помощью ЯКласс родители могут увидеть, сколько времени затратил ребёнок на выполнение заданий, какие темы освоил и насколько готов к контрольной. Отслеживать результаты своего ребёнка родители могут в разделе «Мои дети» во вкладке «Статистика». Если родители подпишутся на рассылку или уведомления, то в письмах они будут получать информацию:

- о выданных учителем проверочных работах;
- о результатах контрольных и проверочных работ;
- статистику выполнения проверочных работ;
- ежемесячный обзор успеваемости ребёнка на основании тестов и пройденных тем.

Дополнительные ресурсы позволяют готовиться к ВПР, ГИА.


## 2. Российская электронная школа

Есть материалы для всех классов по разным учебным предметам по разным темам со значительным объемом образовательных ресурсов. Материалы по теме урока включают подготовительную часть «начнем урок», основную часть – видеоурок. После просмотра ученик может выполнить тренировочные задания и контрольные. Для выполнения заданий необходима регистрация.

**3. Удобной формой для создания контрольно-оценочных материалов является тесты в Google Формам.**

Большую помощь для совместной онлайн-работы может оказать **Платформа Google Classroom (Google Класс)** <https://classroom.google.com>, которая объединяет полезные сервисы Google, организованные специально для учёбы.

Технология создания и оценивания тестов в Google Формам достаточно проста и эффективна. На странице есть все необходимые доступные инструкции для педагога, например, «Как создать тест с ответами»:

- «Откройте [Google Формы](#) и нажмите на значок плюса + .
- В правом верхнем углу экрана нажмите на значок "Настройки" .
- Выберите вкладку Тесты > включите параметр Тест.
- Если вы хотите сохранять адреса электронной почты респондентов, выберите вкладку Общие > установите флажок Собирать адреса электронной почты.
- Нажмите Сохранить»

Использование Google Форм многофункционально, так как позволяет оценить успешность прохождения теста, оценить ответы отдельного ученика и группы (класса), отправить результаты по электронной почте.

Целый самостоятельный блок – создание, редактирование, форматирование материалов. Учителя могут вносить изменения в форму, выбирать типы вопросов и многое другое.

#### 4. Сервис ZOOM.


Данный сервис может обеспечить проведение онлайн-занятий со всем классом, и даже несколько классов при условии подключения обучающихся. ZOOM – это облачная платформа для проведения онлайн видео-конференций и видео вебинаров в формате высокой четкости. Скачать client ZOOM можно по ссылке [zoom.us/download](https://zoom.us/download).

Возможности **Zoom**:

- проведение интерактивных вебинаров;
- совместное использование экрана;
- комнаты для совместной работы;
- работа с мобильного устройства;
- работа с Google Диск, Dropbox и Box;
- групповые чаты для обмена текстом, изображениями;
- видеозапись вебинаров и др.

Чтобы начать пользоваться платформой ZOOM достаточно пройти простой процесс регистрации и **бесплатно установить** клиент ZOOM (**client ZOOM**) на компьютер или мобильное устройство. ZOOM.US имеет полноценного клиента для Windows, MAC, Linux, iPhone, Android.

#### 5. Конструктор «Learningapps»

<a href="https://learningapps.org/">https://learningapps.org/</a>	 <p><b>LearningApps</b> Интерактивные задания по разным предметам.</p>
---	---

Конструктор «Learningapps» предназначен для создания эффективных дистанционных курсов обучения, в том числе для разработки, хранения интерактивных заданий по разным предметным дисциплинам, с помощью которых обучающиеся могут проверить и закрепить свои знания в игровой форме, что способствует формированию их познавательного интереса.

Педагог формирует класс на портале, создает авторские задания или использует задания, разработанные другими пользователями, осуществляет рассылку заданий и получает статистику о выполнении работ каждым обучающимся. Для работы в данной системе необходима регистрация педагога и обучающихся.

#### 6. Сервис Скайп

Наиболее простой способ проведения дистанционного группового занятия – это с помощью сервиса для видеообщения и видеоконференций Skype («Скайп»).

#### 7. Школьники могут воспользоваться электронной формой учебника.

Министерство просвещения РФ подготовило расширенный перечень онлайн-ресурсов для дистанционного обучения, в который вошли он-лайн ресурсы и сервисы Группы компаний «Просвещение» и Корпорации «Российский учебник». Данные ресурсы

предоставляются для **бесплатного использования в течение 30 дней** электронные версии учебников и учебных пособий.

№	Ресурсы в свободном доступе	АО «Издательство Просвещение»	Корпорация «Российский учебник»
1.	Электронные формы учебников	<a href="https://media.prosv.ru">https://media.prosv.ru</a>	<a href="https://rosuchebnik.ru/uchebnik">https://rosuchebnik.ru/uchebnik</a>
2.	Горячая линия	<a href="mailto:vopros@prosv.ru">vopros@prosv.ru</a>	<a href="mailto:help@rosuchebnik.ru">help@rosuchebnik.ru</a>
		8 (495) 789-30-20	8 800 700 6483
3.	Методические материалы	<a href="https://catalog.prosv.ru/category/14">https://catalog.prosv.ru/category/14</a> <a href="https://media.prosv.ru">https://media.prosv.ru</a>	<a href="https://rosuchebnik.ru/distant">https://rosuchebnik.ru/distant</a>
4.	Вебинары	<a href="mailto:webinar@prosv.ru">webinar@prosv.ru</a>	<a href="https://rosuchebnik.ru/urok">rosuchebnik.ru/urok</a>

Выполнить задания в таких условиях можно в интерактивном режиме. Электронные формы учебников:

- снабжены инструментами поиска информации в тексте, тренажерами и мультимедиа-ресурсами, которые соответствуют учебной программе;
- являются одновременно собственно учебником, рабочей тетрадью, тренажером, хрестоматией, справочником, видеофильмом.

### О формах контроля

Учет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных организацией самостоятельно.

При реализации образовательных программ или их частей с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее - ЭО и ДОТ) организации ведут учет и осуществляют хранение результатов образовательного процесса **на бумажных носителях и/или в электронно-цифровой форме, в том числе, на основе ресурсов Виртуальной школы.**

Для осуществления контроля за результативностью обучения обучающихся важно использовать различные контрольно-измерительные материалы, так как именно они обеспечивают **обратную связь** от учащихся (измерение, оценка и просмотр результативности обучения). Основные формы контроля в новых условиях:

<i>Форма контроля, домашнего задания</i>	<i>Кто оценивает</i>
вопросы, задания из учебника	учитель
вопросы, задания из рабочих тетрадей	учитель
задания, разработанные педагогом	учитель
задания, размещенные на образовательных порталах, платформах, в тестирующих программах	компьютерные программы (автоматическая проверка)
задания, разработанные педагогом, размещенные в тестирующих программах образовательных платформ	компьютерные программы (автоматическая проверка)
устные ответы (скайп)	учитель

Не следует забывать актуальную форму фиксации результатов текущего контроля и промежуточной аттестации - **Виртуальная школа. Здесь можно использовать функции электронного дневника.**

Учитель может создать виртуальный класс, выдавать задания для диагностики усвоения материала и другие ресурсы в зависимости от контекстных условий.

Основные возможности оценивания в условиях дистанционного обучения приведены в следующей таблице.

Средства контроля	Формы контроля	Кто оценивает
Скайп Электронная почта Тестирующие программы	Устные ответы Тесты Задания в виде файлов (с ответами) Проектная деятельность	Учитель Компьютерные программы Самооценка

### **3. Осуществление обучения и контроля за его результатами в условиях отсутствия у школьников доступа в Интернет.**

При отсутствии доступа в Интернет основным инструментом для организации взаимодействия педагогов и обучающихся в данных условиях может быть **телефон**. В данных условиях:

- 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 фото-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**.

#### **О формах контроля**

В данных условиях необходимо учесть, что:

- основным источником для организации контроля являются учебники и рабочие тетради УМК по химии, а именно, система вопросов и заданий к каждой теме урока, учитель определяет периодичность контроля и сам проверяет выполненные работы учеников;

- самоконтроль и самооценка становятся самыми регулярными формами контроля, и, как следствие, снижается требование объективности оценивания;

- задания, разработанные педагогом, должны быть небольшого объема, доступны, удобны для оценивания учащимися и могут относиться одновременно к нескольким темам.

Приведем пример комплексного задания, составленного (для SMS-сообщения).

### Пример. Домашнее задание к разделу ...

*Задание.* 1. Внимательно прочитай параграфы ... (*указать*)

2. Последовательно выполни задания, указанные в таблице. Обращайся к тексту учебника в случае затруднения (или получи устную консультацию).

3. Оцени свои ответы в соответствии с ответами в конце учебника (или в соответствии с критериями).

Задания	Критерии оценки*	Самооценка
<b>Тема 1.</b>		
Задание 1.	«5» – выполнено правильно, самостоятельно, без ошибок; «4» – выполнено с 1 ошибкой и/или с помощью консультанта; «3» – выполнено более чем с 2 ошибками	
Задание 2.		
<b>Тема 2.</b>		
Задание 1.		
Задание 2.		

*\* Данный столбец не является обязательным; учащиеся могут находить ответы в учебнике; наибольший эффект для личностного развития школьников является выработка собственных критериев оценки (если это возможно)*

Методический аппарат всех учебников, а также методических пособий позволяет в полном объеме осуществлять обучение по химии как с использованием возможностей Интернета, так и при его отсутствии. В достаточном количестве в учебниках к параграфам имеются задания различного формата. Все учебники и учебные пособия содержат ответы, с помощью которых обучающийся может осуществить самоконтроль, а родители – проконтролировать правильность выполнения задания. Учитель с помощью родителей или самого ученика посредством телефонной связи может осуществлять помощь, консультирование и контроль в освоении учебного материала.

Результаты обучения учителя фиксируют в соответствии с регламентом учета результатов обучения, который должен быть в каждой образовательной организации. Для **организации формализованного контроля** учителю необходимо вести или ведомость или электронный дневник у себя на личном компьютере (по возможности) или на бумажном носителе.

## Приложение 1.

Основными нормативными документами по организации обучения в новых условиях являются:

- **Письмо Минпросвещения России от 19.03.2020 N ГД-39/04** "О направлении методических рекомендаций" (вместе с "Методическими рекомендациями 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");

- **Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 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 общеобразовательные программы, в условиях распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации»;

- **Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации** от 29.12.2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения общеобразовательных организациях» (с изменениями и дополнениями 29 июня 2011 г., 25 декабря 2013 г., 24 ноября 2015 г., 22 мая 2019 г.) (требования СанПиН).

- **локальные нормативные правовые акты образовательных организаций.**