

4. Afra NC, Osta I, Zoubeir W Students alternate conceptions about electricity and effect of inquiry-based teaching strategies// Int J Sci Math Educ 7, 2009, pp. 103-132.
5. Zembal-Saul C, Munford D, Crawford B, Friedrichsen P, Land S Scaffolding preservice science teachers' evidence-based arguments during an investigation of natural selection //Res Sci Educ 32, 2002, pp. 437-463.

УДК 372.853

## **ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ, КАК ОДИН ИЗ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

**Байбергенова Жанат Амангельдиновна**

*janat\_tursin@mail.ru*

Магистрант ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, учитель НИШ ФМН, Нур-Султан, Казахстан  
Научный руководитель – Г.М. Кертаева

В современном мире прочное место в образовательной системе занимает дистанционное обучение. В настоящий момент, педагоги уделяют много времени различным формам дистанционного обучения, соответственно, возникают споры и предложения.

Дистанционное обучение (ДО) дает возможность педагогам реализовать образовательную программу вне зависимости от местонахождения обучающихся, позволяет построить эффективную систему управления образовательным процессом.

Дистанционное обучение также помогает школьникам не только углубить свои знания, но и получить навыки информационной культуры общения.

Е.С. Полат дает следующее определение понятию «дистанционное обучение»: Дистанционное обучение – это система обучения, основанная на взаимодействии учителя и учащихся, учащихся между собой на расстоянии, отражающая все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, организационные формы, средства обучения) специфичными средствами ИКТ и Интернет-технологий. [1]

Обучение и контроль за усвоением материала происходит с помощью компьютерной сети Интернет, используя технологии on-line и off-line. Дистанционные образовательные технологии – это совокупность методов, форм и средств взаимодействия с обучающимися в процессе самостоятельного, но контролируемого освоения определенного массива знаний [2].

Необходимость в дистанционном методе обучения обусловлена различными факторами. Например, работа с детьми –инвалидами или часто болеющими, с одаренными детьми (индивидуальные задания повышенной сложности уровня), выполнение исследовательских работ и научных проектов. Но наиболее актуальным в последнее время, является необходимость в дистанционной форме обучения для школьников в период эпидемий, стихийных бедствий, когда им опасно посещать школу или нет возможности!

Использование информационных технологий основывается на существующих уже знаниях и навыках не только самого учителя, но и ученика. Однако, каждому учителю важно знать, что составленные задания и разработки онлайн-уроков, должны соответствовать временным рамкам, для того, чтобы передача знаний и преподавание были более эффективными.

Дистанционное обучение требует во-первых, больших усилий от самого ученика. Во-вторых, высокую самодисциплину, ответственность, умение соблюдать тайм-менеджмент, ведь он находится вне поля зрения учителя. Поэтому учителю надо все время стимулировать интерес к обучению. Ученик должен учиться работать самостоятельно, использовать все материалы, предоставляемые учителем. Он должен уметь из многообразия информации выбрать только необходимое, потому что ему придется самостоятельно анализировать материал, применять свои знания и навыки.

Надо отметить, что ДО имеет преимущества и недостатки. К преимуществам можно отнести:

- индивидуальный подход и персонализация учебного процесса (Учитель может подобрать индивидуальную информацию для ученика);

- повышение качества обучения (Большую часть учебного материала ученик изучает самостоятельно. Это улучшает запоминание и понимание пройденных тем. А возможность сразу применить знания на практике, на работе помогает закрепить их. Кроме того, использование в процессе обучения новейших технологий делает его интереснее и живее);

- расширение границ и удешевление компонентов учебного процесса;

- сохранение педагогического опыта;

- снижение нагрузки для учителя ( например, раздачу, распечатку ресурсов ).

К недостаткам можно отнести следующее:

- сложно создать эмоционально сохраненную творческую атмосферу;

- невозможно на 100% быть уверенным, самостоятельном выполнении обучающимся предложенных заданий;

- отсутствие постоянного контроля/ наблюдения приводит к отсутствию побудительного стимула обучающегося;

- недостаточная компьютерная грамотность обучающихся и учителей ограничивает использование интернет - ресурсов;

- достаточно высокая трудоемкость разработки и заданий уроков;

- учитель не может увидеть эмоциональное состояние учащихся.

Каждому учителю необходимо подумать над подачей, прежде всего, сложного материала, ведь простой материал ученик может изучить и сам. Для организации целостной работы, учитель должен отталкиваться от учебных результатов, которых должны достичь ученики. Поэтому заранее необходимо изучить учебный план предмета, продумать и составить задания с учетом дифференциации, а также инструкции к учебным материалам, с указанием времени для работы над заданием и по изучению материалов.

Для этого имеются специальные сервисы, с помощью которых учитель сможет организовать онлайн - уроки в режиме реального времени:

- Zoom [zoom.us/](https://zoom.us/). Данный сервис подойдет для проведения видеоконференций. К этому сервису ученики могут подключиться через телефон или компьютер, заранее установив на них данное приложение. Этот сервис дает возможность каждому ученику говорить вслух голосом, демонстрировать видео.

- Facebook Live. С помощью этого сервиса, прямо с Facebook можно транслировать видео. Для этого, заранее создается закрытая группа класса, в которой можно будет запускать Live трансляции и проводить уроки. Сервер удобен тем, что он бесплатный и не имеет ограничений по времени.

- Трансляция видео с Instagram Live, которую можно проводить в своем аккаунте. Для этого ученики должны быть подписаны на учителя, тогда они будут получать извещение о выходе в эфир.

Например, в Назарбаев Интеллектуальной школе физико-математического направления (НИШ ФМН), мы практикуем приложение Microsoft Teams. Авторизацию приложения можно произвести прямо с домашнего компьютера. После этого выходит экран с панелью, где учитель может создать группу-класс. Каждому классу придумывают код для входа отдельно по предметам, с помощью которого ученики подсоединяются к группе. Оказавшись в команде, учитель может начать беседу в разделе «Публикации». Там имеются папки с файлами со всеми необходимыми учебными материалами, которые учитель загружает туда заранее (видео, презентации, тесты, задачи). Ученик может скачать оттуда необходимый документ.

Объем учебного материала и количество пройденных уроков в четверти, обсуждаются заранее учителями, ведущими в параллели классов.

Учителю необходимо подумать, как правильно организовать оценивание учащихся, ведь он не видит: ученик выполнял задание сам или просто списал решения задач из интернета. Поэтому, мы часто на уроках, используем следующие сервисы для проверки понимания учениками освоенных тем:

- Learning Apps и H5Ph5p.org

В Learning Apps учитель может создать различные задания для самопроверки: текст с пропущенными словами, видео, задания на сопоставление определений и формул, викторину. Может просто использовать задания, которые там уже есть.

В платформе H5Ph5p.org учитель может создавать интерактивные задания для проверки, которые потом передаются ученикам по ссылке.

Помимо этого, учитель может в Google создать таблицу и внести в нее ФИО учеников, перечислить задания или алгоритм их выполнения. Таблица удобна тем, что ученики могут ее редактировать, отмечая выполненные задания разным цветом, в зависимости от сложности. Например: красным цветом - тяжело справились, синим – средне и так далее.

Введение дистанционных образовательных технологий в учебный процесс приводит к появлению новых возможностей для реализации проблемно-поисковой и проектной деятельности учащихся, стимулирует развитие самостоятельности в организации деятельности. Учащиеся приобретают не только новые информационные компетенции, необходимые каждому профессионалу для успешного функционирования в любой деятельности, но и пополняют перечень навыков и компетенций, относящихся к социально значимым, определяющим дальнейшую успешность человека во всех сферах его жизнедеятельности.

Развитие дистанционного обучения является одним из необходимых условий достижения нового, современного качества общего образования.[2]

#### Список использованных источников:

1. Полат Е.С, Моисеева М.В., Петров А.Е. Педагогические технологии дистанционного обучения /Под ред. Е.С.Полат. — М., "Академия", 2006
2. <https://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2017/09/17/distantcionnoe-obuchenie-didakticheskie-osobnosti-i->

ӘӨЖ 004.4:53

## ЕСЕПТЕУ ФИЗИКАСЫНДА МАТЛАВ ЖӘНЕ GNU OCTAVE-ТІ ҚОЛДАНУ ӘДІСТЕРІ

**Дәуренова Бақыт Дәуренқызы**

*bakyt.daurenova97@mail.ru*

Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ магистранты, Нұр-Сұлтан, Қазақстан

Ғылыми жетекші – Қ.Н. Балабеков

Есептеу физикасы - сандық әдістермен шешуге болатын физикалық есептерді зерттейтін қазіргі физикадағы бағыт болып саналады. Сандық әдістерді қолдану негізінен екі факторға байланысты болады. Біріншіден, барлық есептер аналитикалық түрде шешіле бермейді. Мысалға алатын болсақ оған, кванттық механика есептері, оның ішінде көп мөлшердегі бөлшектердің қозғалысын ескеруді қажет ететін есептер, күрделі денелердегі температуралық өрістерді есептеуді қажет ететін есептерді және басқа да бірқатар есептерді жатқыза аламыз. Екіншіден, аналитикалық әдістердің орнына сандық әдістерді қолдану теориялық заңдар әлі анықталмаған кезде алғашқы тәжірибелік мәліметтерді талдаудағы жалғыз әдіс болуы мүмкін. Физикалық есептерді сандық түрде шешудің бастапқы алгоритмдерінің бірін Ньютон жасаған, алайда шешудің сандық әдістерінің қарқынды дамуы