

Юлия Александровна Христова  
г. Нижний Тагил

**Обзор веб-ресурсов для дистанционного обучения студентов среднего профессионального образования по дисциплине «Информационные технологии»**

Актуализируется необходимость оптимального выбора веб-ресурсов для организации дистанционного обучения в системе среднего профессионального образования. Целью статьи является определение требований к веб-ресурсам, для проведения различных форм занятий по курсу «Информационные технологии». Для определения требований было проведено анкетирование студентов. Были предложены следующие вопросы: «С какими трудностями вы столкнулись в процессе дистанционного обучения?»; «Укажите какие типы устройств вы используете для обучения?». Результаты анкеты позволили выделить критерии выбора веб-ресурсов: постоянный доступ к теоретическому материалу; получение обратной связи; возможность использования интерактивных заданий; использование видео инструкций для практических заданий; возможность работы с мобильного телефона; возможность работы веб-сервиса в бесплатном режиме. Ориентируясь на выбранные критерии в статье представлен выбор нескольких веб-ресурсов для обучения в дистанционной форме студентов.

**Ключевые слова:** дистанционные технологии, дистанционное обучение, информационные технологии, веб-ресурсы для образования, среднее профессиональное образование.

Yuliya Aleksandrovna Khristova  
Nizhny Tagil

**Review of web resources for distance learning of secondary vocational education students in the discipline “Information technology”**

The necessity of optimal choice of web resources for distance learning in the system of secondary vocational education is actualized. The purpose of the article is to determine the requirements for web resources for conducting various forms of classes in the course "Information technology". A survey of students was conducted to determine the requirements. The following questions were suggested: "what difficulties have you encountered in the process of distance learning?"; " what types of devices do You use for training?". The results of the questionnaire allowed us to identify the criteria for choosing web resources: constant access to theoretical material; receiving feedback; the ability to use interactive tasks; using video instructions for practical tasks; the ability to work from a mobile phone; the ability to work the web service in free mode. Based on the selected criteria, the article presents a selection of several web resources for distance learning for students.

**Keywords:** distance technologies, distance learning, information technologies, web resources for education, secondary vocational education.

В настоящее время, при организации обучения в дистанционной форме, особенно актуальным становится проблема выбора цифровых ресурсов для образования.

Дистанционное обучение — это взаимодействие преподавателя и учеников на расстоянии с сохранением всех элементов привычного образовательного процесса (изучение новой темы, закрепление материала, выполнение заданий, контроль, выставление оценок) [6]. Кроме того, применение технологий дистанционного обучения дает возможность преподавателю развивать у студентов общие компетенции – способность к удаленной работе [4], умения осуществлять поиск информации с целью решения профессиональных задач [7], взаимодействовать на расстоянии, в том числе и в качестве участника команды [2].

Несмотря на технические проблемы организации обучения с помощью онлайн технологий, перед преподавателями существует также проблема выбора веб-ресурсов для обучения.

Перед преподавателем возникают вопросы: «Как обеспечить обучающихся качественным учебным материалом?», «Как организовать обратную связь со студентами и оценить образователь-

ные результаты обучающихся?», «Какой веб-ресурс использовать для обучения?».

Рассмотрим пример выбора веб-сервисов для обучения по дисциплине «Информационные технологии» студентов Нижнетагильского машиностроительного техникума.

После перехода с очного обучения на дистанционное обучение среди студентов первого и второго курса был проведен опрос «Основные трудности в дистанционном обучении». По результатам опроса были получены следующие результаты (Рис. 1,2):

Вопрос: «С какими трудностями вы столкнулись в процессе дистанционного обучения?» (Рис.1.)

Основные ответы:

- «Большой объем домашнего задания».
- «Сложно выполнять практические задания».
- «Плохая обратная связь».
- «Нет доступа к лекции после урока».
- «Однообразные задания».

Вопрос: «Укажите какие типы устройств вы используете для обучения?» (Рис.2.)

Основные ответы:

- «Персональный компьютер».

– «Ноутбук».

– «Мобильный телефон».



Рис. 1 Данные опроса



Рис. 2. Данные опроса

Можно сделать вывод, 19,4 % опрошенных студентов используют для обучения мобильный телефон, поэтому выбирая веб-ресурсы для организации обучения необходимо учитывать возможность его работы в мобильном телефоне. Также среди ответов можно отметить желание студентов разобраться в задании, но при выполнении они сталкиваются с отсутствием доступа к лекционному материалу, с плохой обратной связью с преподавателем, с однообразными заданиями и трудностями при выполнении практических работ. Поэтому при организации обучения в дистанционной форме важно опираться на следующие критерии:

- Постоянный доступ к теоретическому материалу.
- Возможность общения студентов и преподавателя (получение обратной связи).
- Возможность использования интересных, разнообразных, интерактивных заданий.

– Использование видео инструкций для выполнения практических заданий.

– Возможность работы с мобильного телефона (мобильное приложение).

– Возможность работы веб-сервиса в бесплатном режиме.

Учитывая выделенные критерии, выберем необходимый набор веб-сервисов для обучения студентов. Рассмотрим сервисы с точки зрения применения их к основным типам учебного занятия.

*Урок изучения нового материала.*

Главная задача при изучении нового материала – предоставить учебный материал интересно, разнообразно и интерактивно. Поэтому выбор сделан в пользу нескольких веб-сервисов.

Для организации хранения и обмена теоретической информации по уроку удобно использовать облачные хранилища данных. Например, сервис – Google Диск, в котором существует удобная возможность организовать учебный курс (Google

Classroom). Пример структуры курса «Информационные технологии», реализованного в Google Classroom представлен на рисунке 3.

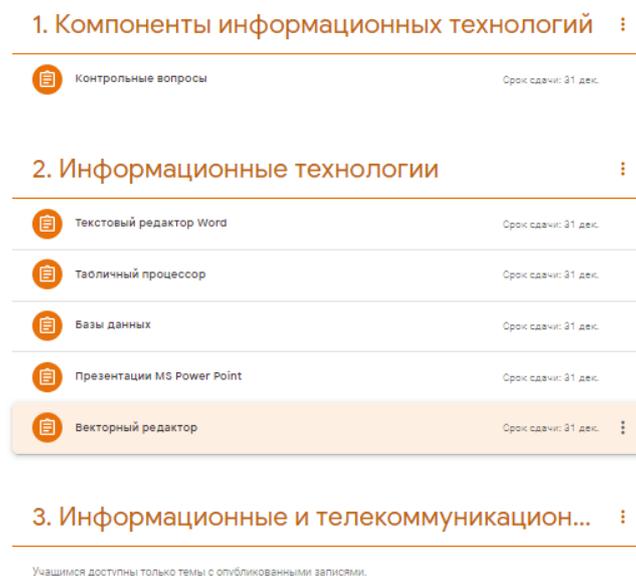


Рис. 3. Структура курса в Google Classroom

На платформе доступны следующие возможности:

- создание своего курса;
- запись обучающихся;
- постоянный доступ к учебному материалу;
- возможность загружать работы обучающихся для проверки;
- оценка задания обучающихся;
- общение с обучающимися.

Google Classroom объединяет все сервисы Google: работа с текстовыми, табличными документами и презентациями (Google Docs), видеосвязь (Google Meet), онлайн доска (Google Jamboard), тесты или опросы (Google Forms). На данном веб-сервисе реализованы все необходимые механизмы, автоматизирующие задачи дистанционного обучения: структурирование курса, предоставление учебных материалов, проверка и оценивание знаний и умений, рассылка уведомлений, просмотр журнала с оценками [8].

Сервисы для организации видеосвязи необходимы для общения между преподавателями и студентами при дистанционном обучении. Студенты задают вопросы, а преподаватель может объяснить сложные моменты при изучении учебного материала.

OpenMeetings — открытая программная система видеоконференцсвязи, предназначенная для проведения видеоконференций, вебинаров, презентаций, дистанционного обучения.

OpenMeetings имеет следующие возможности:

- передача звука и видео;
- общая доска, общий экран;
- запись веб-мероприятий;

– возможность создавать неограниченное количество публичных и частных виртуальных комнат;

- приватный и общий чат;
- внутренний почтовый клиент для email-переписки и рассылок;
- календарь для планирования совещаний;
- опросы и голосования;
- обмен документами распространенных офисных форматов;
- каталог файлов и видеозаписей;
- мобильный клиент под ОС Android [1].

Zoom – сервис для проведения видеоконференций и вебинаров. В бесплатной версии можно организовать урок до 40 минут, с количеством слушателей до 100 человек. Студенты могут подключиться к встрече через телефон или через компьютер. Каждый обучающийся имеет возможность передавать видеoinформацию и демонстрировать свой экран.

Для организации совместной работы на занятии через интернет не обойтись без учебной онлайн доски. Веб-сервисы IdrooBoard или SBoard помогают в объяснении решения задач, помогают проверить «у доски» работу конкретного студента и скорректировать его ошибки. Сервисы бесплатные, простые в использовании и добавляют элементы интерактивности в учебный процесс.

Платформа «Российская электронная школа» — это интерактивные уроки, которое полностью соответствует федеральным государственным образовательным стандартам. В каждый урок включены: теоретический материал, видеоурок, тренировочные задания и контрольные задания. РЭШ возможно применять для интерактивного обучения студентов как в качестве основного урока, так и в

качестве дополнительных заданий. При выполнении заданий, на сайте организована автоматическая проверка, результат которой сохраняется в электронном дневнике.

*Урок закрепления пройденного материала.*

В рабочей программе по дисциплине «Информационные технологии» предусмотрено большое количество практических заданий, которые студент выполняет самостоятельно. Для того чтобы студент самостоятельно выполнил практические задания при дистанционной форме обучения необходимо составить интерактивную, понятную инструкцию для работы. Для этого подходит небольшие видео инструкции выполненные с помощью программ захвата видео с экрана монитора (Скриншотер). Для сбора выполненных практических работ возможно использовать Google Classroom, Google документы или Google-формы. Все работы хранятся в облачном хранилище и доступны с любого рабочего места, которое имеет доступ к интернету. После проверки работ преподаватель заносит оценку в Google Classroom. Студенты могут просматривать свои оценки, задавать вопросы и получать обратную связь.

*Урок контроля знаний, умений и навыков.*

Для проведения тестирования студентов выбран сервис Google-формы и OnlineTestPad. Google-формы возможно применять в формате

опроса, обучающего или контрольного теста. В формате автопроверки можно создавать вопросы с единственным или множественным выбором, кратким вводом текста или числа. После получения ответов, преподаватель получает статистику как по всем опрошенным студентам, так и по конкретному студенту. Бесплатный, удобный сервис, который помогает преподавателю быстро организовать текущий контроль среди студентов.

OnlineTestPad — это бесплатный конструктор тестов. Сервис позволяет использовать, в отличие от Google-форм, расширенный набор заданий для теста, например: «Заполнение пропусков», «Установление соответствий». Присутствует возможность просмотреть статистику по результатам теста, а также сохранить отчет с оценками. Большой выбор гибких настроек доступа и ограничений позволяет доверять результатам тестирования и проводить промежуточную аттестацию в дистанционной форме.

Современные веб-сервисы представляют возможности для структурирования и визуализации учебной информации. Объединяя несколько веб-сервисов возможно формировать учебную среду для обучения в дистанционной форме студентов, в которой преподаватель может расширить содержание дисциплины, организовать общение со студентами и создавать интерактивные задания.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Бужинская, Н.В. Применение on-line сервисов для подготовки студентов к командной работе / Н.В. Бужинская, Е.С. Васева. – Текст : электронный // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 6. – URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=29451>.
- Гончарук, Н.П. Интеграция педагогических и информационных технологий в образовательном процессе / Н.П. Гончарук, Е.И. Хромова. – Текст : непосредственный // Казанский педагогический журнал. – 2018. – № 4 (129). – С. 32-37.
- Гребнева, Д.М. Формирование компетенции самоорганизации в процессе подготовки будущего специалиста ИТ-сферы / Д.М. Гребнева, Е.С. Васева, Н.В. Бужинская. – Текст : непосредственный // Ярославский педагогический вестник. – 2020. – № 5 (116). – С. 75-81.
- Зенкина, С.В. Формы средства и технологии интерактивного учебного взаимодействия в условиях дистанционного обучения / С.В. Зенкина, О.В. Шаронова. – Текст : непосредственный // Информатика и образование. – 2016. – № 4 (273). – С. 16-19.
- Лещева, И.В. Использование онлайн-сервисов при дистанционном обучении / И.В. Лещева. – Текст : электронный // Наша сеть : образоват. соц. сеть. – URL: <https://nsportal.ru/shkola/fizika/library/2020/03/27/ispolzovanie-onlayn-servisov-pri-distantsionnom-obuchenii>.
- Тарасенко, О.С. Опыт внедрения дистанционных технологий обучения в ТТИ ЮФУ / О.С. Тарасенко. – Текст : непосредственный // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2013. – № 10 (147). – С. 141-147.
- Христова, Ю.А. Опыт применения дистанционных образовательных технологий при реализации курса «Информационные технологии» / Ю.А. Христова. – Текст : непосредственный // Вопросы педагогики. – 2020. – № 5-1. – С. 405-407.
- Apache OpenMeetings – особенности и обзор. – URL: <https://openmeetings.apache.org/>.

#### REFERENCES

- Buzhinskaja N.V., Vaseva E.S. Primenenie on-line servisov dlja podgotovki studentov k komandnoj rabote [Elektronnyi resurs] [Application of on-line services to prepare students for teamwork]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern Problems of Science and Education], 2019, no. 6. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=29451>.
- Goncharuk N.P., Hromova E.I. Integracija pedagogicheskikh i informacionnyh tehnologij v obrazovatel'nom processe [Integration of pedagogical and information technologies in the educational process]. *Kazanskij pedagogicheskij zhurnal* [Kazan Pedagogical Journal], 2018, no. 4 (129), pp. 32-37.

3. Grebneva D.M., Vaseva E.S., Buzhinskaja N.V. Formirovanie kompetencii samoorganizacii v processe podgotovki budushhego specialista IT-sfery [Formation of the competence of self-organization in the process of training a future IT specialist]. *Jaroslavskij pedagogicheskij vestnik [Yaroslavl Pedagogical Bulletin]*, 2020, no. 5 (116), pp. 75-81.
4. Zenkina S.V., Sharonova O.V. Formy sredstva i tehnologii interaktivnogo uchebnogo vzaimodejstviya v usloviyah distancionnogo obuchenija [Forms of means and technologies of interactive educational interaction in the conditions of distance learning]. *Informatika i obrazovanie [Informatics and education]*, 2016, no. 4 (273), pp. 16-19.
5. Leshheva I.V. Ispol'zovanie onlajn-servisov pri distancionnom obuchenii [Elektronnyi resurs] [Using online services for distance learning]. *Nasha set': obrazovat. soc. set' [Our network]*. URL: <https://nsportal.ru/shkola/fizika/library/2020/03/27/ispolzovanie-onlajn-servisov-pri-distantsionnom-obuchenii>.
6. Tarasenko O.S. Opyt vnedrenija distancionnyh tehnologij obuchenija v TTI JuFU [Experience of introducing distance learning technologies in SFedU]. *Izvestija JuFU. Tehnicheskie nauki [Izvestiya SFedU. Engineering Sciences]*, 2013, no. 10 (147), pp. 141-147.
7. Hristova Ju.A. Opyt primeneniya distancionnyh obrazovatel'nyh tehnologij pri realizacii kursa «Informacionnye tehnologii» [Experience of using distance educational technologies in the implementation of the course "Information technology"]. *Voprosy pedagogiki [Pedagogy questions]*, 2020, no. 5-1, pp. 405-407.
8. Apache OpenMeetings – osobennosti i obzor [Elektronnyi resurs] [Apache OpenMeetings – features and overview]. URL: <https://openmeetings.apache.org/>.

### **СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:**

Ю.А. Христова, Преподаватель информатики, Нижнетагильский машиностроительный техникум Нижнетагильского технологического института (филиала) Уральского федерального университета, г. Нижний Тагил, Россия, e-mail: [y-liyax@yandex.ru](mailto:y-liyax@yandex.ru), ORCID: 0000-0001-6001-4197.

### **INFORMATION ABOUT THE AUTHOR:**

Yu. A. Khristova, Computer science teacher, Nizhny Tagil Engineering College of the Nizhny Tagil Technological Institute (branch) of the Ural Federal University, Nizhny Tagil, Russia, e-mail: [y-liyax@yandex.ru](mailto:y-liyax@yandex.ru), ORCID: 0000-0001-6001-4197.