

УДК 376.4

ББК 74.40

Данные методические рекомендации предназначены для преподавателей различных дисциплин образовательных программ СПО, ПО и ДПО, В методических рекомендациях рассматриваются технологии электронного обучения лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья различных нозологических групп.

Автор: Козлова Оксана Александровна, преподаватель Чебоксарского экономико-технологического колледжа Минобразования Чувашии

Содержание

[Введение 4](#_Toc146290849)

[Рекомендации по организации обучения лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья с использованием электронного обучения 6](#_Toc146290850)

[Организация электронного обучения 7](#_Toc146290851)

[Сервисы для организации учебного процесса с использованием электронного обучения 13](#_Toc146290852)

[Форматы электронного обучения 13](#_Toc146290853)

[Открытые образовательные ресурсы. 13](#_Toc146290854)

[Онлайн-ресурсы для электронного обучения 15](#_Toc146290855)

[Вебинары 19](#_Toc146290856)

[Технология Bring Your Own Device (BYOD) 20](#_Toc146290857)

[Образовательный портал LMS Moodle 20](#_Toc146290858)

[Социальные сервисы (организация обучения в социальных сетях) 23](#_Toc146290859)

[Вебинары 25](#_Toc146290860)

[Инструменты Google для совместной работы 27](#_Toc146290862)

[Платформы для организации конференций 32](#_Toc146290863)

[Заключение 34](#_Toc146290864)

[Литература 35](#_Toc146290865)

# Введение

Сегодня актуальным направлением развития профессионального образования является внедрение электронного обучения. Его возможности широко используются при обучении лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, дают им возможность самостоятельно успешно усваивать новые знания, умения и компетентности.

Согласно статье 16, «под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников» [1].

Электронное обучение - это обучение при помощи средств вычислительной техники, персональных компьютеров, смартфонов, планшетов с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Электронное обучение позволяет повысить эффективность и доступность обучения лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, благодаря персонализации, возможности удовлетворения потребностей каждого студента.

В отличие от дистанционных образовательных технологий электронное обучение не требует взаимодействия преподавателей и обучающихся.

Технология электронного обучения имеет ряд существенных преимуществ:

* возможность индивидуализации обучения, т.е. возможность учитывать психофизические особенности и ограничения обучающихся, предусмотрение доступных форм приема-передачи информации;
* возможность самостоятельного планирования, выбор времени и места обучения;
* возможность адаптации учебных материалов для обучения для лиц с ОВЗ различных нозологических групп;
* возможность отработки практических навыков с использованием различных специализированных программ;
* возможность заниматься по своему индивидуальному плану, т.е. каждый обучающийся имеет возможность выбрать свой темп занятий;
* возможность оперативного обновления учебных материалов;
* возможность одновременно обучать неограниченного число студентов;
* организация обратной связи, анализ результатов и проверка эффективности обучающей программы.
* снижение затрат на обучение.

При организации электронного обучения необходимо обратить внимание на то, что:

* реализация электронного обучения предполагает обеспечение каждого обучающегося необходимым компьютерным оборудованием, организации свободного доступа для выхода в интернет;
* во время проведения занятий могут возникать различные технические сбои со связью сети Интернет;
* обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья должны владеть навыками работы с обучающими платформами;
* обучающиеся должны демонстрировать определенный уровень самодисциплины, т.к. электронное обучение подразумевает самостоятельную работу обучающихся;
* взаимодействия обучающихся с преподавателем носят дистанционный характер.

При организации электронного обучения используется различные средства:

* основным средством являются электронные учебники, электронные учебные пособия, которые представляют собой мультимедийные ресурсы, оснащённые гиперссылками;
* образовательные сайты Интернета, оснащённые большим количеством мультимедийной информации;
* информационно-поисковые справочные программные системы (словари, справочники, энциклопедии);
* тестирующие системы, программные средства для контроля и измерения уровня знаний учащихся;
* видеоконференции для проведения занятий;
* для отработки практических умений и навыков можно использовать различные электронные тренажеры;
* обучающие системы, учитывающие особенности лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья;

# Рекомендации по организации обучения лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья с использованием электронного обучения

1. Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья (согласно пункту 16 статьи 2 Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ – физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

2. Основным шагом при выборе варианта обучения является обращение в психолого-медико-педагогическую комиссию, поскольку, как следует из пункта 1 части 3 ст. 44 Федерального закона № 273-ФЗ, выбор формы обучения осуществляется родителями (законными представителями) с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии.

3. Обучение с использованием электронных технологий для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья дает возможность обучающимся более эффективно проводить учебное время (своевременно связаться с педагогом в процессе обучения, задать вопрос, получить консультацию). Преподаватель, в свою очередь, отслеживает и корректирует достижения обучающегося в режиме онлайн.

4. Обучение с использованием электронных образовательных технологий, позволяет осуществлять постоянный контакт обучающихся не только с преподавателем, но и с другими обучающимися, способствует их интеграции в социум, дает возможность реализации потребности коммуникации.

5. Алгоритм организации обучения лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья с использованием электронного обучения включает:

* выявление потребности обучения с использованием электронного обучения;
* получение согласия родителей (законных представителей) на обучение с использованием электронного обучения;
* получение медицинской справки об отсутствии противопоказаний для работы за персональным компьютером;
* заключение необходимых соглашений и договоров (в случае применения сетевой формы организации);
* подготовку необходимой материально-технической базы;
* составление индивидуальных учебных планов и графика контрольных занятий;
* согласование учебного плана и графика контрольных занятий с родителями (законными представителями);

## Организация электронного обучения

При организации электронного обучения для обучающихся с ОВЗ необходимо учитывать ряд специфических барьеров, психофизические особенности обучающихся с ОВЗ, обусловленные типом нарушения.

*Для обучающихся с нарушениями слуха (глухих, слабослышащих и позднооглохших):*

К обучающимся, имеющим нарушения слуха, отнесены следующие категории: глухие, слабослышащие, позднооглохшие. Глухие - обучающиеся, нарушение слуха которых не позволяет естественно воспринимать речь и самостоятельно овладевать ею. Слабослышащие - обучающиеся с частичной недостаточностью слуха, приводящей к нарушению речевого развития. Позднооглохшие - обучающиеся, потерявшие слух вследствие каких-либо событий и (или) обстоятельств после того, как они овладели речью.

Во время электронного обучения обучающиеся с нарушениями слуха должны иметь возможность хорошо видеть лицо преподавателя, чётко воспринимать его артикуляцию, для чего может потребоваться дополнительное (искусственное) освещение. Не менее важно обеспечить обучающимся возможность видеть руки преподавателя (пальцы и кисти рук) в связи с применением в образовательно-коррекционном процессе тактильной формы словесной речи и периодическим использованием жестовой речи.

Речь преподавателя должна быть четкой, обучающийся должен иметь возможность следить за артикуляцией преподавателя, правильно её воспринимать.

При предъявлении нового материала необходимо замедлить темп речи, делать незначительно паузы между словами. Ритмико-интонационно подчеркивать важные моменты для запоминания.

Мимика лица, сопровождающая речь преподавателя, должна быть живой, естественной, соответствующей содержанию учебного материала.

Учебный материал необходимо воспроизводить и в устной, и письменной форме.

*Для обучающихся с нарушениями зрения (слепых и слабовидящих):*

К обучающимся, имеющим нарушения зрения, относятся слабовидящие студенты, имеющие остроту зрения от 0,05 до 0,2 на лучше видящем глазу с коррекцией обычными очками, могут иметь отклонения в состоянии зрительных функций.

Для обучающихся с нарушенным зрением при организации электронного обучения ведущим каналом восприятия становится слух обучающегося, поэтому преподаватель должен обязательно во время обучения сопровождать словесно все свои действия.

Наиболее оптимальным для организации электронного обучения лиц с нарушением зрения является формат онлайн вебинаров, обеспечивающий непосредственное общение преподавателя и обучающегося в режиме реального времени. Для проведения таких вебинаров задействуются сервисы видеосвязи. Для обмена учебной информацией и получения своевременной обратной связи преподаватель и обучающийся могут использовать различные мессенджеры, электронную почту. Для работы с учебным материалом можно использовать: ручной видеоувеличитель (для слепых с остаточным зрением и слабовидящих), тифлофлешплеер (для всех групп обучающихся с нарушениями зрения). Рабочее место обучающегося должны быть снабжено гарнитурой (наушники с микрофоном) и колонками.

При организации учебного процесса необходимо следить за режимом зрительных нагрузок обучающихся, соблюдать рекомендации индивидуального офтальмологического диагноза.

Необходимо рекомендовать обучающимся проводить зрительную гимнастику, для снятия зрительного и мышечного напряжения. Для профилактики слухового утомления следует периодически на 1 минуту снимать наушники или выключать колонки. Для повышения мотивации к учебной деятельности, анализа выполненных работ использовать голосовые сообщения.

*Для обучающихся с нарушениями речи:*

Обучающиеся с нарушением речи представляют собой сложную разнородную группу, характеризующуюся разной степенью и механизмом нарушения речи, временем его возникновения, разнородным уровнем психофизического развития.

При организации электронного обучения необходимо максимально использовать зрительные опоры для усвоения учебного материала, подбирать материал с нарастающей сложностью, многократно обращаться к уже пройденному материалу, больше предоставлять отсканированных работ и заданий в виде аудиофайлов.

*Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата (НОДА):*

К категории лиц с НОДА относятся обучающиеся, имеющие двигательные нарушения разной степени выраженности в сочетании с особенностями речевого и психического развития, которые могут осложняться сопутствующими сенсорными, соматическими и другими нарушениями.

При организации электронного обучения особого внимания требуют такие особенности обучающихся, как возможные нарушения: общая и мелкая моторика рук, нарушение зрительно-моторной координации, астенические проявления (пониженная работоспособность, быстрая утомляемость), специфические трудности овладения пространственными представлениями, необходимость обязательного соблюдения ортопедического режима.

Особая организация образовательного процесса обучающихся с НОДА предполагает использование в учебном процессе цифровых образовательных ресурсов. Основным барьером у обучающихся с НОДА связаны с нарушением общей и мелкой моторики рук и нарушением зрительно-моторной координации. Это приводит к трудностям в использовании мыши и клавиатуры для ввода/вывода информации и в управлении компьютером. Решить эти проблемы помогают специальные устройства управления компьютером, к которым относятся увеличенные или уменьшенные клавиатуры, альтернативные устройства ввода информации. Кроме этого можно использовать специальные возможности ОС Windows, которые позволяют настраивать рабочее место обучающихся с учетом структуры их нарушений.

*Для обучающихся с ментальными нарушениями:*

Использование форм электронного обучения при обучении лиц с ментальными нарушениями должно быть тщательно спланировано, при выборе средства организации взаимодействия с обучающимся преподаватель должен ориентироваться на те, которые доступны обучающемуся в силу его возможностей.

На первом этапе непосредственной работы преподавателя с обучающимися с ментальными нарушениями при организации электронного обучения необходимо отработать элементарные социально-коммуникативные навыки: визуальный контакт с преподавателем, организация совместного внимания, навыки простейшей действий с использованием технических средств. Постепенно диапазон формируемых навыков следует расширять, а задания все более усложнять.

Обучающемуся с ментальными во время организации различных форм электронного обучения необходимо давать возможность видеть на экране компьютера или планшета своих однокурсников во время выполнения учебных заданий.

Одним из направлений применения технологий электронного обучения является предоставление электронных учебных материалов и автоматизация тестирования.

Наряду с печатными учебными материалами студент при электронной форме обучения может использовать различные электронные ресурсы, которые помогают студенту находить нужные сведения, при изучении учебного материала, значительно повышает степень самостоятельности студентов. Например, любой студент Чебоксарского экономико-технологического колледжа Минобразования Чувашии имеет возможность пользоваться коллекциями электронных учебных пособий и учебных материалов используя доступ к электронно-библиотечным системам.

Для повышения доступности электронных библиотечных систем для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, предусмотрены следующие возможности:

* прослушивание электронного текста с помощью программ экранного доступа;
* возможность загрузки в тифлофлэшплееры или копирования на любое устройство для комфортного чтения;
* увеличение масштабирования страницы, возможность, использования полноэкранного режима отображения книги;
* возможность использования приложений со специальным сервисом для незрячих.

Создаваемые электронные курсы должны обладать универсальным дизайном, учитывают трудности наибольшего числа обучающихся, в том числе и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, такими как нарушение зрения (слабовидящих), нарушение слуха (глухих и слабослышащих), нарушение опорно-двигательной системы, нарушение речи, нарушение ментальной сферы, а также различные комбинации множественных и сочетанных нарушений:

* трудности лиц с нарушениями слуха: структура страницы, навигация, сложности с вербальным материалом, невосприятие аудиоинформации;
* трудности лиц с нарушениями зрения: сложная структура страницы, отсутствие или неадекватное текстовое описание графических объектов, сложные механизмы навигации, неподходящее цветовое оформление, недостаточные размеры графики и шрифта;
* трудности лиц с нарушениями речи: нечеткая структура страницы, навигация, неконтрастный фон, вербальные проблемы;
* трудности лиц с двигательными нарушениями: трудности навигации, неадекватная структура страницы, недостаточные размеры объектов, шрифта, неконтрастные цвета.

В [системе электронного обучения](https://www.vvsu.ru/education/resources/e-learning/#%D0%A1%D0%98%D0%A1%D0%A2%D0%95%D0%9C%D0%90%20%D0%AD%D0%9B%D0%95%D0%9A%D0%A2%D0%A0%D0%9E%D0%9D%D0%9D%D0%9E%D0%93%D0%9E%20%D0%9E%D0%91%D0%A3%D0%A7%D0%95%D0%9D%D0%98%D0%AF) преподаватели колледжа создают электронные курсы, учитывающие возможности инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обусловленных типом нарушения, например, существует возможность предоставления альтернативной версии аудио- и видеофайлов с использованием титров в качестве дублирования, размер шрифта текста можно изменить в пределах до 200% без применения ассистивных технологий, предусмотрена доступность управления с клавиатуры.

Создаваемые курсы содержат современные электронные учебные материалы в формате гипертекста и мультимедиа (графическая наглядность, аудио, видео), что позволяет сделать процесс усвоения новых знаний быстрее и проще. Учебный материал предоставляется в различных форматах, так чтобы обучающиеся с нарушениями с нарушениями зрения получали информацию аудиально (с использованием программ-синтезаторов речи, тифлоинформационных устройств), а обучающиеся с нарушениями слуха получали информацию визуально. Предполагается наличие упрощенного варианта курса, например, возможность работы с отключенными рисунками. Учитывается скорость загрузки текста и графики в Мбайтах, используется оптимальный объем. Учитывается доступность с различных моделей персональных компьютеров, простота навигации. Предусматривается обеспечение устойчивости к ошибочным и некорректным действиям пользователя.

Содержание и оформление электронных ресурсов должны отвечать следующим требованиям:

- учитывать индивидуальные и возрастные особенности обучающихся, различные типы мышления, типы организации деятельности, закономерности восстановления эмоциональной и интеллектуальной работоспособности;

- обеспечивать положительные стимулы при использовании обучаемым электронного ресурса, повышать уровень мотивации обучения;

- обеспечивать возможность регулирования текстовой и графической информации на экране (расположение, четкость, цветовая гамма).

Электронный образовательный ресурс (ЭОР) должен базироваться на дидактических принципах и правилах:

* Наглядность. Способствует приобретению осознанных и прочных знаний, содействует развитию абстрактного мышления, формирует познавательный интерес и активность обучающихся. ЭОР должен задействовать все органы чувств, чем более разнообразно чувственное восприятие учебного материала, тем проще его усвоение.
* Интерактивность. Ресурс должен предусматривать различные интерактивные действия: просмотр и прослушивание материала, навигацию по элементам контента, их копирование, обращение к справочной информации, ответы на контрольные вопросы по ходу изучения учебного материала, все это способствует повышению эффективности усвоения материала.
* Практическая ориентированность. Ресурс кроме теоретических блоков должен включать и практические модули - практические задания, задачи, тестовые вопросы и т.д.
* Доступность. ЭОР предназначен для самостоятельного усвоения учебного материала, поэтому в его изложении необходимо переходить от простого к сложному, от знаний к практическим навыкам.
* Научность изложения материала. Содержание ресурса должно опираться на представления науки, которые в нем интегрированы.
* Модульность и вариативность изложения. Материал необходимо разбивать на учебные модули, темы, понятия. Модульность позволяет индивидуализировать процесс обучения.

*Эргономических рекомендаций при создании ЭОР:*

1. Структурирование информации на экране.

2. Возможность изменения яркости, контрастности и громкости.

3. Для обеспечения четкой спецификации компонентов ЭОР необходимо использовать пиктограммы и другие специальные символы.

4. Объекты сложной структуры необходимо демонстрировать с помощью объемных моделей.

5. Объекты и процессы, которые изменяются с течением времени, необходимо демонстрировать анимационным видеорядом.

6. Отображение текста должно обеспечивать возможность его комфортного просмотра, не следует отображать текст на темном фоне (от этого устают глаза). Желательно располагать один информационный блок на одном экране, стараться избегать работы с полосами прокруток.

7. Необходимо предусматривать средства масштабирования контента.

8. Повышению производительности при длительной работе способствует зеленый цвет. Красный, оранжевый и желтый цвет увеличивают частоту дыхания и пульса.

9. Для активизации восприятия информации можно использовать цветовые сочетания «бело-красный», «желто-красный», «бело-синий», «красно-желто-зеленый», «красно-бело-синий».

10. Для создания фона необходимо использовать холодные цвета (фиолетовый, синий), теплые цвета (оранжевый, красный) необходимо использовать при отображении объектов переднего плана.

# Сервисы для организации учебного процесса с использованием электронного обучения

При организации электронного обучения используются различные форматы обучения, образовательных модели, технологии, такие как открытые образовательные ресурсы, вебинары, технология Bring Your Own Device (BYOD)и др.

## Форматы электронного обучения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Синхронное | Асинхронное | Смешанное |
| Все участники взаимодействуют здесь и сейчас, включены в образовательный процесс в режиме реального времени. | Обучающиеся занимаются в удобное для себя время, работают с учебными материалами в комфортном темпе. Связь с преподавателем выстраивается с временной отсрочкой. | Одну часть учебного материала студенты изучают во время онлайн-занятий, другую часть материала изучают самостоятельно. |

Основной формой реализации электронного обучения в Чебоксарском экономико-технологическом колледже Минобразования Чувашии является электронное обучение в смешанной форме, т.к. эта форма позволяет повысить качество образования и эффективность учебного процесса.

## Открытые образовательные ресурсы.

Открытые образовательные ресурсы (ООР) появились в 2000-х годах, представляют собой учебные, обучающие ресурсы (текстовые конспекты лекций, видеолекции с субтитрами, домашние и контрольные задания) на любом носителе, цифровом или ином, которые находятся в общественном достоянии или выпущены под открытой лицензией, допускающей бесплатный доступ к ним. Открытые образовательные ресурсы имеют ряд достоинств и недостатков.

В зависимости от  степени охвата предметной области, формы представления учебного материала, способов работы с ним, наличия/отсутствия возможности учебной коммуникации и средств контроля учебных достижений, ООР подразделяются на две группы:

* отдельные цифровые учебные ресурсы), находящиеся в открытом доступе (учебники, учебные пособия, тексты лекций, аудио- и видеоматериалы, упражнения, тесты, практикумы, энциклопедии, базы данных и т.п.);
* массовые открытые онлайн-курсы (MOOC), размещенные на российских платформах онлайн-образования, в том числе на [Национальной платформе открытого образования](http://npoed.ru/).

Достоинства:

* расширение доступности обучения;
* интерактивность, наличие многочисленных каналов связи с преподавателем и с слушателями;
* организация связи между участникам, обучающиеся имеют возможность организовать группы по заинтересовавшим вопросам;
* бесплатное обучение;
* оптимизация подачи информации, удобство её восприятия лицами с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья;
* возможность выбора удобного темпа и времени просмотра курса;

Недостатки:

* предполагается высокая степень самоконтроля и мотивации обучающихся с ограниченным возможностями здоровья;
* отсутствие постоянного контроля за выполнением заданий.

Студенты Чебоксарского экономико-технологического колледжа Минобразования Чувашии имеют возможность перехода на информационные ресурсы с официального сайта колледжа по ссылке <https://chetk.info/> .



Рисунок 1

Министерство просвещения Российской Федерации обнародовало перечень общедоступных федеральных и иных образовательных онлайн-ресурсов для электронного обучения, рекомендованных по реализации программ СПО.

## Онлайн-ресурсы для электронного обучения

1. Цифровая (электронная) библиотека

Библиотека Чебоксарского экономико-технологического колледжа Минобразования Чувашии на основе лицензионных соглашений и договоров в порядке, определенном соответствующими документами, предоставляет доступ к электронным библиотечным системам и другим ресурсам с целью обеспечения пользователей необходимой информацией. Это учебная и научная литература, периодика, справочники и другие коллекции

* 1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [https://elibrary.ru](https://elibrary.ru/)

Крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций, обладающая богатыми возможностями поиска и анализа научной информации. Информационный портал содержит рефераты и полные тексты более 14 млн. научных статей и публикаций, более 2500 российских научно-технических журналов, в том числе более 1300 журналов в открытом доступе.

* 1. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru>

Онлайн-ресурс и электронная библиотека для студентов и преподавателей. На платформе представлены учебные курсы и учебники от ведущих университетов по всем специальностям и направлениям подготовки, а также медиаматериалы, интерактивный фонд оценочных средств и различные сервисы для преподавателей.

Доступ к образовательной платформе «Юрайт» предоставляется из любой точки сети Интернет после первичной регистрации в библиотеке. Возможна удалённая регистрация с последующим подтверждением права пользования представителем библиотеки колледжа.

1. Электронные образовательные платформы
   1. Федеральный центр электронных образовательных ресурсов [http://fcior.edu.ru](http://fcior.edu.ru/)

В настоящее время в образовательный процесс любого учебного заведения внедряются новые формы обучения, так или иначе связанные с информационными технологиями. Компьютерные обучающие системы, компьютерные учебники и словари, виртуальные коллективные среды, учебные видеофильмы и звукозаписи – все это примеры электронных образовательных ресурсов, то есть таких образовательных ресурсов, для воспроизведения которых требуется компьютер.

Проект федерального центра информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) направлен на распространение электронных образовательных ресурсов и сервисов для всех уровней и ступеней образования. Сайт ФЦИОР обеспечивает каталогизацию электронных образовательных ресурсов различного типа за счет использования единой информационной модели метаданных, основанной на стандарте LOM.

В последнее время получили распространение открытые образовательные модульные мультимедиа системы (ОМС), объединяющие электронные учебные модули трех типов: информационные, практические и контрольные. Электронные учебные модули создаются по тематическим элементам учебных предметов и дисциплин. Каждый учебный модуль автономен и представляет собой законченный интерактивный мультимедиа продукт, нацеленный на решение определенной учебной задачи.

Для воспроизведения учебного модуля на компьютере требуется предварительно установить специальный программный продукт – [ОМС-плеер](https://web.archive.org/web/20191128215721/http:/194.226.214.68/oms/OMS.exe).

На данный момент каталог сайта ФЦИОР объединяет более 12 000 электронных учебных модулей, созданных для общего образования, и более 5 000 – ориентированных на профессиональное образование.

Технологическая площадка ФЦИОР представляет собой современный программно-аппаратный комплекс, обеспечивающий надежное хранение образовательных ресурсов, безотказное функционирование сервисов и приложений.

Площадка ФЦИОР используется для размещения сервисов, рекомендованных к использованию образовательными учреждениями:

- сайты образовательных учреждений – сервис, предоставляющий возможность создания и сопровождения сайта учебного заведения с использованием конструктора сайтов;

- электронная почта – сервис, предоставляющий учебному заведению – пользователю сервиса «сайты школ» доступ к электронным почтовым ящикам;

- поддержка пользователей – сервис, ориентированный на решение проблем пользователей, возникающих при использовании ресурсов и сервисов ФЦИОР.

* 1. Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» [https://resh.edu.ru](https://resh.edu.ru/)

Российская электронная школа (РЭШ) – открытая информационно-образовательная платформа, направленная на обеспечение беспрепятственного доступа к обучающим программам начального, основного и среднего общего образования с возможностью получения соответствующего документа, подтверждающего уровень освоения знаний и навыков.

Созданный портал отличается простым и интуитивно понятным интерфейсом.

* В разделе «Предметы» и «Классы» вниманию обучающихся представлен учебный материал, разработанный в соответствии с образовательными программами для каждого класса и по всем учебным дисциплинам. Каждый обучающийся имеет возможность изучить материал пропущенного урока самостоятельно, и даже расширить знания по теме, используя дополнительные источники информации.
* После прохождения несложного процесса регистрации, обучающиеся попадают в раздел «Ученику», где они могут расширить доступ к обучающим ресурсам, выбрать педагога, к которому хочется попасть на урок, прослушать лекцию любимого педагога, закрепить полученные знания с помощью предложенных задач и упражнений, а также посетить виртуальный музей. Кроме того, в «электронном классе» обучающиеся имеют возможность общаться с виртуальными одноклассниками, живущими в любой точке земного шара. Особым стимулом для регистрации в **системе РЭШ** является возможность получить документ об образовании – эту привилегию получают только зарегистрированные пользователи.
* «Учителю» - раздел позволяющий большой команде профессионалов мгновенно решать любые педагогические и методические задачи, а также получать советы и поддержку более опытных коллег, находящихся далеко, в режиме реального времени. Помимо этого в данном разделе собраны лучшие разработки уроков, внеклассных мероприятий и учебных планов, к которым педагоги имеют неограниченный доступ.
* «Родителям» - раздел, помогающий решать вопросы любой сложности, связанные с обучением/воспитанием детей и взаимоотношениями с педагогами. Здесь можно «зайти» на родительское собрание в удобное для родителей время и, не стесняясь большого скопления людей, задать волнующие вопросы. В этом же разделе родители могут записать своего ребенка на дополнительные занятия в виртуальной или реальной школе.
* «Школа» - данный раздел, позволяющий всем участникам образовательного процесса «держать руку на пульсе», будет полезен как педагогам, так и родителям. Преподаватели по роду их деятельности очень важно не только всю жизнь учиться, но и быть в курсе всех изменений, произошедших в сфере образования. Родителям также необходимо внимательно отслеживать все изменения, чтобы не только контролировать процесс обучения, но и при необходимости оказывать влияние на развитие системы российского образования.
  1. Площадка Образовательного центра «Сириус» [https://edu.sirius.online](https://edu.sirius.online/)

Площадка Образовательного центра «Сириус» — это дополнительное онлайн-образование. Обучающиеся самостоятельно выстраивают индивидуальную траекторию, определяют темп и удобное время учебы.

На Сириус.Курсах доступны бесплатные онлайн-курсы по научным дисциплинам: математика, физика, химия, биология, информатика, лингвистика. Курсы состоят из учебных модулей. В каждом модуле есть видеолекции и конспекты, обязательные упражнения, чтобы закрепить теорию, и задачи для самостоятельного решения. По итогам обучения обучающиеся получают сертификаты об успешном прохождении курса.

1. Интернет урок. Библиотека видеоуроков [https://interneturok.ru](https://interneturok.ru/)

ИнтернетУрок — это библиотека видеоуроков по основным предметам школьной программы, постоянно обновляемая и свободная от рекламы.

1. ЯКласс. Видеоуроки и тренажеры [https://www.yaklass.ru](https://www.yaklass.ru/)

ЯКласс» — образовательный интернет-ресурс для школьников, студентов, учителей и родителей. Начал работу в 2014 году.

Сегодня онлайн-площадкой пользуются 12 миллионов пользователей из 50 000 школ разных стран мира.

Портал содержит онлайн-тренажёры по школьной программе и автоматическую проверку домашних заданий.

База «ЯКласс» содержит 1,8 триллиона заданий по 13 предметам школьной программы, ЕГЭ, ОГЭ и ВПР.

## Вебинары

Огромные возможности для образования лиц с ограниченными возможностями здоровья открывают активное использование вебинаров в технологиях электронного обучения.

Вебинары являются аналогами теоретических занятий, является разновидностью веб-конференции, которая проводится в формате онлайн-презентации или онлайн-встречи через сеть Интернет.

Вебинар является эффективным средством электронного обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья, их популярность обусловлена возможностями, которые они предоставляют. Например, интерактивность вебинаров дает возможность лицам с ограниченными возможностями здоровья общаться в режиме реального времени, не выходя из дома, особенно это важно для обучающихся с инвалидностью, которые испытывают затруднения при выходе из дома. Для участия в вебинаре не нужно специальное техническое образование, достаточно минимальный уровень владения компьютерной техники. Вебинары можно проводить в разных форматах: в виде выступления на камеру, показа экрана, проведения презентации. Для этого можно использовать такие инструменты, как электронная доска, тесты, презентации, видео и т.д. Обучающиеся имеют возможность общения с преподавателем и другими обучающимсяи в текстовом онлайн-чате, при подключении к специальному серверу, особенно это важно для обучающихся, которые вынуждены проводить много времени дома. Использование текстового чата помогает активизировать деятельность обучающихся. Письменные комментарии обучающихся помогают преподавателю получить представление о том, как проходит процесс обучения, какие трудности в усвоении материала они испытывают. Включить обучающихся в образовательный процесс также помогает использование в течении вебинара различных опросов и тестов. Сформировать навык публичного выступления, преодолеть стеснительность, замкнутость можно подключив микрофон и видеокамеру к устройству обучающегося. Несомненным достоинством использования вебинаров в учебном процессе, является возможность записи вебинара, которая позволяет использовать материал вебинара несколько раз для закрепления учебного материала.

## Технология Bring Your Own Device (BYOD)

Суть концепции Bring Your Own Device сводится к тому, что студенты и преподаватели колледжа приносят с собой персональные электронные устройства, которые используют в учебном процессе.

Во всех учебных корпусах Чебоксарского экономико-технологического колледжа Минобразования Чувашии имеется беспроводной доступ к сети Интернет, и во время учебных занятий студенты могут изучать электронные образовательные ресурсы, используя для этого свои собственные гаджеты или устройства. Таким образом, у преподавателя появляется возможность организовать образовательный процесс с использованием технологий электронного обучения не только в компьютерном классе, но и в любой аудитории колледжа.

## Образовательный портал LMS Moodle

Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment, или модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) — популярная система дистанционного обучения (СДО). Ее успешно используют крупные университеты мира, школы, колледжи и частные компании. Открытый исходный код позволяет гибко настраивать платформу под любые задачи.

Moodle находится в свободном доступе: систему можно бесплатно скачать с [официального сайта](https://moodle.org/) и установить на свое устройство.

Moodle решает следующие задачи:

1. Проведение обучающих курсов. В Moodle учебный материал (текстовые документы, презентации и видео) можно объединить в один обучающий курс, который будет доступен всем ученикам или отдельной группе обучаюихся.
2. Проведение тестирований во время обучения. Для них в СДО Moodle встроен редактор тестов. Изначально в нем доступно 15 форматов заданий: от выбора одного правильного ответа до перемещения объектов. Чтобы участники курса не могли подглядывать во время теста, вы можете ограничить время на его прохождение и установить лимит попыток. Moodle автоматически проверяет ответы пользователей, показывает допущенные ими ошибки и итоговый балл.
3. Обратная связь с администратором курса. Для этого в системе обучения предусмотрены форумы и комментарии. Если участникам нужно связаться с преподавателем/администратором курса, чтобы задать вопрос или обсудить материал, они могут оставить комментарии или обратиться во встроенном форуме.
4. Формирование базы знаний. Система Moodle позволяет составлять архив материалов, доступный всем пользователям в любое время, что позволяет обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в любой момент найти пройденный материал и повторить его. В базе знаний обучающиеся могут найти нужную лекцию или видеоурок.
5. Возможность мобильного обучения. У системы есть официальное мобильное приложение Moodle (от Moodle Pty Ltd.), которое позволяет проходить курсы и тесты со смартфона или планшета, но сделать можно это и с помощью мобильного браузера, т.е. отсутствие домашнего компьютера не будет являться препятствием для получения качественного образования или консультации педагога. Через мобильное устройство можно не только знакомиться с обучающими материалами, но и администрировать курс. Приложение доступно в [Google Play](https://play.google.com/store/apps/details?id) и [App Store](https://apps.apple.com/ru/app/moodle/id633359593).
6. Ведение статистики обучения. Система Moodle отслеживает успеваемость обучающихся и отслеживает их прогресс, составляя отчеты для преподавателей/администраторов. В отчетах указаны время, которое потребовалось участникам для прохождения курса, и допущенные ошибки. Педагог может контролировать процесс усвоения материала, только просматривая подготовленную статистику и вовремя вносить изменения в курс обучения.
7. Проведение смешанного обучения. Сегодня такой формат очень актуален: ученики проходят теорию дистанционно с помощью курсов в системе Moodle, а практические занятия ведутся оффлайн. Система гибко подстраивается под актуальную образовательную среду и глобальные обстоятельства.
8. Анкетирование обучающихся и фидбэк. В системе можно провести аттестацию, получить обратную связь или узнать мнение участников курса по какому-то вопросу благодаря опросам и анкетированию. Обе формы встроены в Moodle. Анкеты собираются с готовыми вопросами, а опросы подготавливает администратор.
9. Ведение аналитики. Встроенная в Moodle система формирует отчеты, которые показывают уровень активности пользователей курса платформы: сколько человек просмотрели курс, какие они оставили комментарии. К сожалению, выгрузить отчеты для дальнейшего использования не получится: статистику можно просмотреть только в системе.

В Moodle постоянно появляются полезные расширения и модули. Это модули видео- и аудиочатов, видеоконференций, интерактивные отчеты по учебному плану, массовая рассылка сообщений, мотивационные модули, электронное портфолио, плагины для добавления вопросов, комментариев и замечаний к учебным материалам в PDF-документ.

Еще один из неоспоримых плюсов Moodle — гибкая схема наполнения контентом. В систему обучения можно добавлять простые схемы, такие как папки и файлы, и более сложные, как задания, тестирование в различных форматах, глоссарии, которые могут заполнять ученики, и разделы Wiki.

Технические преимущества системы обучения Moodle:

* Moodle поддерживает международные стандарты обмена учебными материалами SCORM и AICC. В этих форматах можно загружать уже готовые курсы от разных разработчиков. Если установить отдельный плагин, то существует возможность добавить курсы в формате xAPI.
* Возможность подключить CRM-систему благодаря плагинам Arlo и Edwiser Bridge. Они необходимы для eCommerce, например, интеграцию с WordPress.
* Можно загружать материалы в разных форматах: файлы PDF и XLS, изображения, видео и презентации.
* В Moodle существует возможность создания курсы электронного обучения отдельно под каждый предмет или конкретную группу обучающихся, проводить вебинары. Moodle поддерживает различные опции по настройке авторизации участников и более 120 языков, включая русский.
* В системе можно разработать курс в корпоративном стиле: интерфейс можно настроить в полном соответствии с брендбуком организации.
* Курсом можно управлять через официальное мобильное приложение. Можно просматривать содержание курса даже без доступа к сети, получать уведомления о событиях, оперативно связываться с участниками курса, загружайте материалы, просматривайте оценки и учебные планы.
* Администратор курса может отслеживать все действия участников во время обучения.
* В Moodle можно сделать резервную копию курса, скачать ее, восстановить курс или импортировать его.
* В системе доступны дашборды с отображением текущих, предстоящих и завершенных курсов.
* В системе Moodle можно настроить уведомления для отправки по заданным условиям и группам пользователей.
* Доступен трекер прогресса обучающихся.
* Также Moodle подкупает интерфейсом с понятной навигацией, простым редактором текстов, файловым менеджером, встроенным календарем для планирования событий и старта курса.

Для установки и настройки Moodle необходимо:

* Скачать установщик с [официального сайта](https://moodle.org/) системы. Сервис поддерживается [Windows](https://download.moodle.org/windows/) и [Mac OS](https://download.moodle.org/macosx/).
* Далее загрузить установочный пакет с сайта, выбрать диск для установки, разархивировать zip-папку и запустить файл Start Moodle.exe.
* Открыть панель администратора в браузере через http://localhost/ или адрес вашего сайта.
* Затем нужно настроить учетную запись администратора. Заполнить форму, указав имя Moodle, пароль и форму, и пройти необходимые проверки системы обучения.
* Дождаться установки Moodle.

Для работы и настройки курса под ваши задачи понадобится самостоятельно скачать бесплатные [плагины](https://moodle.org/plugins/) с официального сайта системы. Для каждого плагина доступно описание, в котором предусмотрена кнопка для перехода на его страницу.

На ней можно узнать о плагине подробнее и скачать его.

Если нет возможности погружаться в настройки Moodle самостоятельно, то можно выбрать готовое решение.

## Социальные сервисы (организация обучения в социальных сетях)

Социальные сети прочно вошли в нашу жизнь и, несомненно, оказывают влияние на пользователей Интернета. Пролистывание страниц в ВКонтакте, Facebook, Twitter, LinkedIn и YouTube стало ежедневной привычкой многих. Одни заходят в социальные сети чтобы познакомиться, пообщаться с друзьями. Другие используют для продвижения профессиональных сообществ. Кроме того, социальные сети могут с успехом использоваться при организации электронного обучения для повышения мотивации студентов и улучшает понимание материала. При этом эффективность применения социальных сервисов не зависят от навыков студента работы с компьютером.

При организации электронного обучения можно использовать:

1. Подкасты – подкасты представляют собой аудиозаписи и отлично подходят для распространения информации, так как позволяют прослушивать материал на компьютерах и мобильных устройствах и особенно привлекают обучающихся – аудиалов. Подкасты легко и быстро записываются и могут стать отличным дополнением к справочникам, инструкциям, обучающим материалам и являются оптимальным средством представления учебного материала при работе со обучающимсяи с нарушением зрения.
2. Блоггинг, ведение блога – простой способ для пользователей писать личные статьи или заметки об исследованиях и экспериментах, о результатах проектов, изученных темах, культурных обычаях, советах для путешествий и многом другом. Прекрасно подходит для выполнения индивидуальных исследований (проектов) для лиц с нарушением слуха.
3. ВКонтакте или Facebook – эти популярные сети позволяют преподавателю создать открытую группу/сообщество, для того чтобы делиться информацией, идеями, добавлять тесты и опросы, изображения и видео. Кроме того, студенты могут свободно обсуждать любые вопросы и задания, а также добавлять свои материалы. Что позволяет обучающимся с ОВЗ не чувствовать себя оторванными от группы. Возможность постоянного взаимодействия обучаемых и преподавателей в сети в удобное для них время дает возможность непрерывного образовательного процесса, появляется возможность более детальной организации индивидуальной работы с каждым из студентов.
4. Twitter – Твиттер может использоваться для объединения образовательных сообществ в определенное мероприятие или тему, для того чтобы поделиться новостями, мнениями, фотографиями и видео. Формат микроблоггинга, общения между пользователями так же прост, как создание #хэштега.
5. YouTube – один из лучших ресурсов для электронного обучения. Преподаватели могут совершенно бесплатно публиковать записи семинаров и видеоуроки. Студенты просматривают видео в подходящем темпе, оставляют комментарии и предложения.
6. RSS-сервис – способ, который позволяет обучающимся быть в курсе быстро изменяющихся тем и вопросов. Используя RSS-сервис, пользователь может подписаться на интересующие сайты и блоги и экономить значительную часть времени, получая новую информацию на свой электронный адрес.

Применение социальных сервисов для организации электронного обучения нельзя недооценивать. Социальные сети изменяют подходы учебных заведений к взаимодействию с обучающимися.

## Вебинары

У онлайн-классов в реальном времени есть свои проблемы. Например, из-за разных часовых поясов и разных графиков работы студентов по всему миру очень сложно запланировать занятие, когда каждый студент или участник доступен.

Именно здесь на помощь приходят вебинары. Вебинары — мультимедийные веб-уроки, семинары, обсуждения и демонстрации — предлагают те же преимущества, что и онлайн-классы, а именно возможность охватить десятки или сотни людей по всему миру с дополнительными преимуществами. Важно отметить [преимущества вебинаров](https://smartwebinar.org/blog/preimuschestva-webinarov/):

Вебинары — это рентабельный инструмент обучения.

Вебинары очень рентабельны для всех участников. Обучающимся не нужно вкладывать деньги в транспорт или жилье, чтобы получить образование. Точно так же учебному заведению не нужно делать большие вложения для размещения дополнительных студентов с точки зрения количества метража или размера класса.

- Вебинары предлагают большую гибкость и удобство.

Программное обеспечение для веб-семинаров, такое как MegaMeeting, позволяет записывать веб-семинары в реальном времени или предварительно записывать и воспроизводить запись во время сеанса веб-семинара. Это вводит фактор удобства, который никакая другая форма обучения или обучающий инструмент не может полностью воспроизвести.

Обучающиеся, участники семинаров или мероприятия могут получить доступ к вебинару в любое удобное для них время. Точно так же ведущие веб-семинаров и лекторы могут предварительно записать веб-семинары в любое удобное время, разместив их в назначенное время.

- Вебинары поощряют взаимодействие за счет анонимности.

Во-первых, все участники семинара взаимодействуют с докладчиками на равных. Это означает, что на любом вебинаре есть много людей, которые могут быть более склонны участвовать, чем в очном классе. Это улучшает конструктивные обсуждения в чатах вебинаров. Благодаря более активному взаимодействию студенты могут лучше понять содержание вебинара.

- Вебинары — это эффективный способ обучения.

Онлайн-классы предлагают воспроизведение прямой записи, сеансы демонстрации экрана, чаты, совместное использование файлов и многие другие функции, которые улучшают процесс обучения и позволяют учащимся более активно изучать материал. Участвуя в вебинаре, обучающиеся лучше понимают учебный материал, благодаря чему успевают заметно лучше, чем те, кто посещает традиционные занятия.

- Веб-семинары предоставляют широкий спектр занятий.

Вебинары увеличивают выбор курсов для обучающихся. Многие студенты никогда не могут записаться на курсы, которые они хотели бы пройти, просто потому что эти курсы не предлагаются в их учебном заведении. С помощью вебинаров студенты могут посещать дополнительные курсы, независимо от географического расстояния между местом их проживания и школой, предлагающей курс. Это помогает обучающимся расширить свои навыки, а также лучше понять область своих интересов. Это также позволяет обучающимся получить новые знания и навыки, которые могут дополнить их основную область обучения.

### - Вебинары просты в использовании.

Для докладчиков инвестирование в интуитивно понятное программное обеспечение, такое как MegaMeeting, означает, что вы получите превосходный опыт с простым в использовании программным обеспечением для веб-семинаров. Для студентов и посетителей мероприятия все интуитивно понятно, чтобы упростить посещение урока, семинара или презентации.

Важно отметить, что веб-семинары с использованием веб-программного обеспечения, такого как MegaMeeting, представляют собой мультимедийные презентации на основе браузера. Не нужно возиться с программным обеспечением, чтобы смотреть. С совместимым браузером можно получить доступ к вебинарам со смартфона, планшета, ноутбука или настольного компьютера, не выходя из дома, офиса или любого другого места, которое подходит.

- Вебинары расширяют охват преподавателей.

Вебинары позволяют учреждениям с исключительной легкостью мгновенно связаться с десятками, сотнями или даже тысячами людей. Это означает, что с помощью вебинаров образовательные учреждения могут обращаться к большему количеству людей, тем самым передавая знания большему количеству людей и получая доступ к более широкому рынку студентов.

## Инструменты Google для совместной работы

Одним из перспективных направлений развития современных информационных технологий являются облачные технологии. Среда Google содержит множество инструментов, которые могут оказаться полезны для индивидуальной и совместной деятельности.

Инструменты Google для совместной работы – набор инструментов Google для организации совместной работы очень широк: почтовый сервис Gmail, общение с помощью Hangouts, Google Документы для обработки документов, таблиц, презентаций, Google Диск и Google Фотографии для хранения и отправки материалов и многое другое. Так как все эти инструменты доступны через браузер, зарегистрированные пользователи могут с легкостью создавать контент, делиться знаниями, оставлять комментарии.

Рассмотрим возможности преобразования в педагогический инструмент таких сервисов, как Google-документ, Google-таблица, Google-форма, Google-рисунок, Google-презентация, видеовстречи Hangouts Google+.

* 1. Создание и использование аккаунта .

Для работы с Google-документами необходим Google-аккаунт. Аккаунт Google - это учетная запись, дающая право пользоваться всеми сервисами компании Google без повторной авторизации. Для получения аккаунта Google необходимо иметь электронный почтовый ящик, адрес которого будет использоваться в качестве логина при авторизации.

Рекомендуется завести почтовый ящик на почтовом сервисе компании Google, который называется Gmail (Gmail.com).

Достоинства такого выбора состоят в том, что вместе с почтовым ящиком будет получена учетная запись (аккаунт, пропуск), которая предоставит доступ ко всем сетевым сервисам Google. С их помощью можно хранить и создавать различные документы, в том числе и совместные, в сети Интернет, создавать сайты и блоги, обмениваться с коллегами и друзьями фотографиями и видео и многое другое.

* 1. Основные работы с ПК обычно начинают с возможности хранения документов.

Для этого есть такой инструмент, как диск Google. Google Диск (Google Drive) - облачное хранилище данных, принадлежащее компании Google Inc., позволяющее пользователям хранить свои данные на серверах в облаке и делиться ими с другими пользователями в Интернете, которое предоставляет Вам аккаунт Google.

Диск Google доступен для любого ПК и устройства на любой платформе. Диск Google предоставляет бесплатно до 15 ГБ свободного места для хранения любых данных.

При входе на странице слева внизу отображается вся информация о количестве свободного места.

Программа после входа в аккаунт и обращения на специальный значок сине-зелено-желтого треугольника вам предлагает установить на ПК

Диск Google. Данная программа позволяет, минуя браузер, работать с документами Google.

На странице Диска Google файлы отображаются в виде папок и значков, где их можно сортировать. Для поиска файла есть строка Поиска.

Интерфейс Диска Google знаком и понятен. Важно, что любым файлом, хранящимся на Google Диске, можно поделиться в Google+. Это означает, что ученики смогут просмотреть информацию прямо в своей ленте. Публиковать можно документы, таблицы, презентации и формы Google, а также другие файлы.

3. Работа в документах Google.

Сервис Google Docs обладает всем необходимым функционалом по созданию и редактированию текстовых документов. Он позволяет значительно упростить работу с документами: можно работать в документах удаленно, не загружая их на компьютер. Функция избирательного доступа к документу, делает возможной работу с ним нескольких пользователей, что применимо в различных совместных проектах.

Таким образом, с помощью Google Docs можно оптимизировать работу с документами Office, для которых так важно удобство и практичность их использования. Необходимо отметить, что документы мобильны – они доступны со смартфонов, что позволяет работать с ними в любых условиях.

Текстовые документы можно сохранить в следующих форматах: DOC, PDF и др. Работа с инструментами форматирования проста и понятна на уровне интуиции, и вряд ли нуждается в отдельных пояснениях. Очень актуально использование автодобавления ссылок. В Гугл-документе нет необходимости выделять слово и выбирать «гиперссылка» из меню или печатать ее полностью. При записи математических формул очень удобный интерфейс.

Возможность видеть, кто в данный момент работает над документом, и обсудить тут же в чате вопросы его редактирования, в тоже время, создав правила для уведомлений, можно узнавать, кто какие изменения внес в документ. Одним из ярких достоинств «облачных» сервисов можно назвать возможность совместной работы над документами. Настройка доступа позволяют контролировать процессы обращения и редактирования документа.

Одно из самых удобных сервисов, так как студенты смогут сдавать множество работ преподаватеям - предметникам, не имея программы Microsoft Office. Некоторые возможности применения в образовательном процессе.

* Использование проблемных заданий, объединенных общей темой или идеей с элементами ролевой игры.
* Конструирование заданий на поиск, отбор, преобразование, интерпретацию информации из Интернета и т.д.
* Конспект, лекция для знакомства с информацией дистанционно.

4. Использование таблиц Гугл.

Таблицы Google позволяют легко создавать, совместно использовать и изменять таблицы в Интернете. Некоторые возможности таблиц Google:

* импортировать и экспортировать файлы типов .xls, .csv, .txt; также можно экспортировать данные в PDF- или HTML-файл;
* форматировать ячейки и изменять формулы, вычисляя их результаты и представляя данные в нужном виде;
* общаться в режиме реального времени с другими пользователями, изменяющими вашу таблицу;
* вставлять таблицу или ее часть в свой блог или на веб-сайт. [Этот сервис можно использовать для систематизации учебного материала с последующим построением диаграмм или графиков, для оформления результатов лабораторных работ, домашних исследований и экспериментов в разных видах деятельности.

Сервис Google Docs (Таблицы) позволяет создавать сводные таблицы и диаграммы с целью анализа данных. Возможно проведение и индивидуальных, и совместных практических работ по любым разделам различных школьных дисциплин.

В урочной деятельности применимы различные виды таблиц:

* Таблица-характеристика (понятие, свойства).
* Таблица-сравнение.
* Таблица результатов лабораторных работ.
* Таблица для заполнения пропусков (на закрепление формул, понятий и т.д.)
* Таблица с результатами совместной исследовательской или проектной работы.
* Таблица-тренажѐр (для величин, обозначений, единиц измерений, законов, графических представлений процессов).
* Таблица-рейтинг.
* Таблица-самооценка.
* Таблица-отчѐт.
* Таблица достижений.

Еще одно направление, использование кроссвордов по любой теме, которое повышает интерес к предмету. Именно через Гугл-таблицы это можно сделать и дать возможность разгадывать его в качестве домашнего задания или при актуализации знаний.

5. Основные возможности презентаций Google.

Презентации, создаваемые индивидуально или в совместном режиме, позволяют визуализировать информацию, сэкономить время на уроках при изучении некоторых тем, позволяют узнать что-то новое по предмету, учат работать в группе.

Возможности использования Гугл-презентаций в работе преподавателя в образовательном процессе, в том числе, и при совместной работе с обучающимися.

* Презентация-доклад (о свойствах, устройствах, явлениях и т.п.).
* Презентация-биография учёного.
* Презентация-тренажёр.
* Презентация-выступление.
* Презентация-ответ с возможностью совместного доступа.

6. Тестовый режим в виде формы Google.

Форма Google помогает создавать тесты, анкеты, опросы, викторины, которые можно публиковать на сайте или дать ссылку. Их можно использовать при осуществлении электронного обучения.

Примеры использования Форм Google в педагогической деятельности при организации совместной работы в группе, самооценки, рефлексии, тренировочные и контрольные тесты, в виде домашней работы по предмету Сбор статистических данных: опросы, анкеты.

Интерактивные листы в рисунках Google.

Интерактивный рабочий лист - электронный рабочий лист, созданный преподавателем для самостоятельной работы обучающегося.

Целью работы с листом является не запоминание или повторение конкретного учебного материала, а овладение новым способом действия. Желательно использование именно электронного варианта листа, Интерактивный лист, кроме рабочей части, всегда содержит название/подпись и короткую инструкцию для работы с ним. Работа с листами подразумевает свободное использование любых источников информации (как бумажных, так и Интернет-источников). Шаблоны листов универсальны, их можно использовать на самых разных предметах.

8. Google Hangouts для видеосвязи.

Hangouts - это бесплатный сервис для обмена мгновенными сообщениями и видеосвязи.

Hangouts предназначен для работы на различных платформах Google Hangouts довольно многофункциональный сервис, с помощью которого можно просматривать различные слайды, делиться экраном с другими пользователями, а также с легкостью можно проводить видеовстречи для небольшой группы и глобальные онлайн трансляции для большого количества людей - в групповом чате одновременно могут участвовать до 150 пользователей, а в видеовстречах до 10 человек.

Google Hangouts можно смело назвать одним из самых удобных и распространенных сервисов для проведения конференций, семинаров и видеолекций. С ним очень комфортно работать непосредственной «в процессе», а также можно просмотреть запись позже, что будет очень полезно для тех, кто пропустил трансляцию. Онлайновые сервисы для учебных заведений от Google обладают рядом достоинств, что даёт возможность использовать их в любой образовательной среде, где есть сеть Интернет. Среда современных сетевых сервисов помогает создавать учебные ситуации, в которых обучающиеся могут естественным образом осваивать и отрабатывать компетентности, необходимые в 21 веке:

* информационная грамотность - умение искать информацию, сравнивать различные источники, распознавать нужную информацию;
* медийная грамотность - способность распознавать и использовать различные типы медиаресурсов;
* организационная грамотность – способность планировать свое и время своей группы; понимание взаимосвязей, которые существуют между людьми, группами, организациями;
* коммуникативная грамотность – навыки эффективного общения и сотрудничества;
* продуктивная грамотность - способность к созданию качественных продуктов, использование адекватных средств, планирование.

## Платформы для организации конференций

Сегодня существует огромное количество сервисов видеоконференцсвязи, встреч и совместной работы, доступных для организаций. При выборе подходящего приложения необходимо учитывать ряд факторов, включая цену, качество, простоту использования, безопасность и функциональность.

При выборе сервиса необходимо обратить внимание на:

* Независимость от иностранных технологий. Ввиду недавних событий, учебные заведения столкнулись со сложностями организации онлайн-коммуникаций из-за санкционных ограничений, повлекших за собой резкое прекращение работы зарубежных ВКС-вендоров. Сегодня внедрение решений отечественной разработки является более приоритетным, так как стабильность работы такого ПО не зависит от сторонних факторов или колебаний геополитической обстановки.
* Защищенность решения. Сегодня обычно используются – облачные сервисы для видеоконференцсвязи. Их особенность в том, что все видеозаписи встреч, детализация звонков, личные данные пользователей, включая логины и пароли, а также пароли для входа в конференцию, передаются приложениями в сторонние облачные хранилища данных. Доступ к этим хранилищам может быть у широкого круга лиц и организаций, а вендор ВКС-решения не имеет контроля над тем, что происходит с вашими данными. Более надежной альтернативой становятся серверные решения, которые можно развернуть локально внутри сети учебного заведения.
* Цена вопроса. Бесплатные программы для видеозвонков подойдут для организации работы с группой до 20 человек – в них, как правило, есть ограничения по количеству участников групповых звонков. Для организации видеозвонков с большим количеством обучающихся больше подойдут платные решения, так как они могут предложить больше инструментов для совместной работы и большее количество участников в конференциях. К тому же, программы для видеозвонков корпоративного уровня, как правило, лучше заботятся о безопасности коммуникаций своих пользователей.
* Масштаб и длительность конференций. В бесплатных облачных сервисах лимит, в среднем, до 50 человек в одной конференции, а продолжительность – максимум 60 минут. Кроме того, на популярных платформах масштабные мероприятия могут проходить с задержками видео и звука из-за загруженности сервиса. Чтобы крупные конференции проходили без перебоев, решение должно быть надежным, стабильным и отказоустойчивым.

При выборе сервиса необходимо обратить внимание на:

1. Максимальное количество участников звонка. Чем больше активных пользователей вмещает конференция, тем лучше.
2. Гостевой вход. К конференции можно подключиться по ссылке без регистрации.
3. Интеграция с календарями. Удобно, когда платформа подтягивает события в календарь Google или Microsoft. На крайний случай – в штатный календарь устройства.
4. Отправка файлов в чат конференции. Это важно, когда с участниками конференции нужно быстро поделиться таблицами или графиками.
5. Демонстрация экрана.
6. Запись звонка. Чтобы сохранить встречу в облаке или памяти устройства.

# Заключение

Сегодня электронное обучение находится на пике своего развития. Элементы электронного обучения используется практически в каждой образовательной организации, осуществляется оснащение учебного заведения техническим средствами обучения, закупается специализированное программное обеспечение. Реализация образовательных программпо профессиям и специальностям с применением электронного обучения позволяет сформировать безбарьерную среду обучения, сделать доступным среднее профессиональное образование для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

Будущие возможности электронного обучения во многом зависят от развития Интернета и новых технологий. Если в начале своего пути электронное обучение представляло собой серию веб-страниц, PDF-файлов, разрозненных видеоуроков, то сегодня в его основе лежит самостоятельная интерактивная и контролируемая работа обучающихся с цифровыми ресурсами и электронными учебными материалами.

# Литература

* 1. ФЗ №273-ФЗ от 21.12.2012 « Об образовании в Российской Федерации»
  2. [https://sc44-surgut.gosuslugi.ru/netcat\_files/userfiles/Distantsionnoe\_obuchenie/  
     rekomendatsii-obucheniya-detey-s-ovz.pdf](https://sc44-surgut.gosuslugi.ru/netcat_files/userfiles/Distantsionnoe_obuchenie/rekomendatsii-obucheniya-detey-s-ovz.pdf) Рекомендации по обучению детей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью с применением электронного обучения.