**[Методические рекомендации по теме:](https://olimp.s-ba.ru/course/view.php?id=20" \l "section-2)**

**[«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ И ВИРТУАЛЬНОЙ ОБУЧАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ОБРАЗОВАНИИ»](https://olimp.s-ba.ru/course/view.php?id=20" \l "section-2)**

**Современные требования к уровню информационной, коммуникативной и правовой компетентности работников образования.**

**Приоритетные направления развития образовательной системы РФ**

Развитие информационно-коммуникационных технологий влечет за собой существенные изменения информационной среды современного образования и ее перестройке. Эти изменения, как и любые другие, открывают новые возможности для реформирования общества, находящего свое отражение в системе образования.

Любые взаимоотношения в современном обществе должны регламентироваться соответствующими законодательными актами и документами. Информатизация образования протекает внутри крупного процесса между его субъектами. Вследствие чего могут возникать вопросы, требующие их урегулирования. Необходимо владеть информацией о том, как грамотно разрешать спорные и конфликтные ситуации. Эта задача во многом зависит от руководителя образовательного учреждения, который в свою очередь должен распространять правовую грамотность среди педагогов и работников образовательной организации.

Грамотный руководитель образовательного учреждения в современном обществе решает значительный круг проблем, да и система управления усложнилось. Директор вынужден решать не только проблемы, связанные с организацией педагогического процесса и хозяйственных условий, но и социально-педагогические, экономические, правовые и финансовые вопросы. В сложившихся условиях одной из целей повышения квалификации и стимулирования самообразовательной деятельности руководителя образовательной организации необходимым стало овладение им базовой информационно-коммуникативной компетентностью.

Профессиональная же направленность образования и самообразования руководителя и педагогов служит почвой, которая, развивая их педагогическую компетентность, позволяет в практической деятельности формировать предметно-ориентированный уровень информационно-коммуникативных компетентностей и необходимый в процессе организации системы управления информационной средой.

##### Информационная среда в образовании

В современном мире персональные компьютеры и сопутствующее оборудование являются неотъемлемой частью нашей жизни, компьютерная грамотность теперь доступна каждому и не зависит от уровня образования, проектирование информационной среды является насущным вопросом системы образования, на деятельность которой информационные процессы оказывают большое влияние.

Под воздействие информационных потоков попадают содержание образование и воспитания, деятельность педагогических и вспомогательных кадров, задачи финансово-хозяйственной деятельности. Также информационные процессы задают ориентиры и определяют точки роста всей образовательной системы. Это следует из того, что образование с одной стороны представляет педагогические организованную взаимную деятельность всех участников этой деятельности, а с другой – является информационным процессом, который связан поиском и производством, хранением и обменом, преобразованием и потреблением информации.

Как и любые процессы нашей жизнедеятельности информационные протекает в определенной среде, в качестве которой принято рассматривать информационную. Информационная среда обусловлена рядом особенностей:

1. программно-аппаратной организацией информационной среды;
2. учебно-методическим наполнением ее информационных ресурсов;
3. организацией деятельности педагогического коллектива в самой среде.

Также выделяют признаки и свойства, необходимые для характеристики информационной среды образовательной организации.

1. Информационная среда является условием и средством сложных взаимодействий типа "человек - техника", "человек - человек", "человек - знаковая система", "человек - художественный образ".
2. Информационная среда формируется как самоорганизующаяся система в неразрывной связи с развитием педагогической системы образовательной организации. Такое развитие зависит от уровня самой организации и имеющегося и планируемого технического оснащения.

Информационная среда должна быть единой и обладать целостной структурой, такие свойства обусловлены единством педагогических целей, взаимосвязью решаемых педагогических задач и взаимодействием участников образовательного процесса. Информатизацию основных видов деятельности (образовательной, управленческой, отвечающей за коммуникации) обеспечивают инвариантные компоненты, которые также включены в информационную среду.

Информационная среда в образовательной организации обеспечивает наличие единой базы данных, однократный ввод данных с возможностью их последующего редактирования, многопользовательский режим использования данных, разграничение прав доступа к данным, использование одних и тех же данных в различных приложениях и процессах, возможность обмена данными между различными прикладными программами без выполнения операций экспорта-импорта.

Информационная среда образовательного учреждения может рассматриваться не только в качестве компонента информационных сред более высокого уровня организации (района, города), но и как модель развития информационной среды образовательной системы вообще, поскольку именно в условиях образовательного учреждения осуществляются основные виды деятельности: обучение, воспитание и развитие личности детей.

Построение единой информационной среды (ЕИС), которая рассматривается в качестве педагогически и технически организованной сферы информационного взаимодействия участников образовательного процесса, является приоритетной задачей, решаемой в рамках развития процессов информатизации образовательным учреждением.

Что же включает в себя единая информационная среда? В ЕИС входят материально-технические, информационные и кадровые ресурсы. Она обеспечивает автоматизацию управленческих и педагогических процессов, согласованную обработку и использование информации, полноценный информационный обмен. Также предполагает наличие нормативно-организационной базы, технического и методического сопровождения.

Участниками ЕИС являются директор, заместитель директора по информатизации, заместитель директора по учебно-воспитательной работе, педагог-организатор, социальный педагог, психолог, секретарь, библиотекарь, классный руководитель, педагог, обучающийся, законный представитель обучающегося.

Структура ЕИС состоит из следующих компонентов:

1. центральный выделенный сервер для хранения единой базы данных образовательного учреждения и иных информационных ресурсов общего доступа;
2. компьютерные классы для преподавания курса информатики, для компьютерной поддержки общеобразовательных предметов, для организации внеклассной работы;
3. передвижные и/или статичные демонстрационные комплексы;
4. автоматизированные рабочие места для административных работников, для сотрудников социально-психологической службы, для библиотеки, для методической работы, в учебных предметных кабинетах; медиатеку, Интернет-центр и информационно-аналитический центр.

Техническая инфраструктура ЕИС образовательной организации состоит из:

1. компьютерной техники (компьютерные классы, отдельные компьютеры, выделенный сервер);
2. периферийного и проекционного оборудования (принтеры, сканеры, проекторы и др.);
3. телекоммуникационного оборудования (модемы, маршрутизаторы и др.);
4. локальной вычислительной сети;
5. системного программного обеспечения.

Информационная инфраструктура ЕИС образовательного учреждения складывается из:

1. программного обеспечения общего назначения (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы и др.);
2. программного обеспечения для автоматизации деятельности различных служб (для учета учащихся и родителей, для кадрового учета, для составления расписания, для анализа успеваемости, для автоматизации библиотеки и др.);
3. программно-методического обеспечения для организации учебно-воспитательного процесса (обучающие и развивающие компьютерные программы, электронные справочники, мультимедийные энциклопедии и др.);
4. информационных ресурсов образовательного учреждения (единая база данных, учебно-методические банки данных, мультимедийные учебные разработки, хранилище документов, Web-сайт).

Нормативно-организационное обеспечение ЕИС образовательного учреждения включает:

1. программу информатизации образовательного учреждения, в которой описываются основные цели, задачи и этапы информатизации, приводится план мероприятий и план развития технической инфраструктуры на текущий учебный год;
2. планы реализации тех образовательных проектов, которые образовательное учреждение осуществляет в данный момент;
3. распределение функций между сотрудниками образовательного учреждения, в том числе по управлению процессами информатизации, по техническому и методическому сопровождению, по обучению и консультированию, по внедрению информационных технологий в образовательную практику;
4. регламентирующие документы, в том числе права и обязанности пользователей ЕИС, графики работы компьютерного оборудования.

Информационная среда образовательного учреждения должна быть единой, выполнять как образовательные, так и управленческие функции. Это связано с тем, что большая часть информации, используемой в управленческой деятельности образовательной организации, носит открытый характер (расписание, образовательные программы, учебные планы и т. п.).

Организация информационной образовательной среды с использованием современных компьютерных и информационных технологий составляют систему, которая становится не просто набором информации в электронном виде, пусть даже и структурированной по примеру электронных библиотек. Теперь информационная среда представляет собой систему связи профессиональной и проектной деятельности в этой среде и систему доступа к различным хранилищам самой разнообразной информации.

Аппаратной основой информационной образовательной среды является локальная сеть, которая обеспечивает удаленный доступ и к компьютерам, и к периферийным устройствам. Наличие сети позволит организовать хранение данных на одном носителе и использовать их одновременно с различных рабочих станций. Применение более совершенного программного обеспечения позволит педагогам создавать и тиражировать вполне пригодные для использования на уроках дидактические средства. Возможно и проведение тестирования обучающихся как в целях проверки знаний, так и в целях психолого-педагогической диагностики. Именно на этапе формирования сети приходит понимание следующих фактов:

1. компьютер – это дидактическое средство с весьма широкими возможностями, а также средство повышения эффективности труда педагогов;
2. ограничение применения компьютеров только преподаванием информатики является осознанным отказом от качественно более высокого уровня организации умственного труда обучающихся, и, как следствие, усугубление расхождения векторов педагогически направленного и стихийного процессов развития личности ребенка;
3. компьютер должен быть в первую очередь не предметом изучения, и не средством обучения информатике, а универсальным средством применения информационных технологий для обучения и воспитания детей.

Для реализации выше перечисленного необходимо изменить подходы к обучению и профессиональной подготовке педагогов, ориентируясь на формирование информационной культуры – целостного компонента общей духовной культуры личности.

Компонентами образовательной среды являются организационный и программно-технический подходы.

Организационный компонент включает в себя компетентность руководителя образовательного учреждения в понимании значимости такой среды и ее функционирования. На этапе становления и организации информационной среды преимущества системы видны не сразу. Объем работы возрастает, а не уменьшается, как ожидалось (необходимо поместить материал в библиотеку, перед этим набрать или отсканировать его; научиться работать с компьютером и программными приложениями; начинать свой день с прочтения электронных писем и т.п.). Здесь важны управляющие способности руководителя (контроль, корректные и грамотные приказы, коммуникативные способности и пр.). Без желания администрации организовать такую систему управления образовательным процессом, она обречена на провал – энтузиасты будут пытаться что-то сделать, но не находя поддержки и понимания, будут стремиться в другие структуры или снизят активность.

Программно-технический компонент отвечает за снабжение образовательного учреждения компьютерной техникой в объеме, который позволяет использовать ее не только на уроках информатики, но и на уроках по другим дисциплинам. Кроме персональных компьютеров должны быть дополнительные технические устройства для наиболее эффективного использования современных информационных технологий в учебном процессе (принтеры, сканеры, проекторы, оборудование для организации локальной сети и др.), а также необходимы средства связи для выхода в Интернет.

На этапе создания организационной и программно-технической инфраструктуры в образовательном учреждении оформляются программно-аппаратные комплексы, компьютерные классы, Информационно-Методический Центр, демонстрационный комплекс Лекционного Зала (возможны рабочие станции с TV-out в профильных кабинетах), появляются рабочие места административного персонала, оснащенные компьютерами. Все компьютеры образовательных организаций подключаются к сети. Идет активное внедрение обучающего программного обеспечения.

На этом этапе видно, что период стихийной информатизации ушел в прошлое. Уровень организации системы возрос. Без продуманной стратегии ее развития на основе понимания основных феноменов и закономерностей этого развития дальнейшее движение вперед будет просто бессмысленным расходованием ресурсов. Окончательно осмысливается задача проектирования единой информационной среды образовательного учреждения, обеспечивающей совершенствование образования и воспитания обучающихся на основе использования информационных и коммуникационных технологий, повышение информационной культуры субъектов образовательного процесса.

Кадры в образовательном учреждении должны быть компетентны и обучены, соответствовать требованиям современного образования, его задачам и условиям. Необходимы навыки работы на компьютере, со стандартными системными и программными приложениями, специальными программными приложениями, навыки работы с информацией в целом и с информацией расположенной в сети Интернет. Кадры должны выполнить, особенно на начальном этапе формирования информационной среды, определенную работу по разработке методических материалов в электронном виде (учебники, тесты, контрольные и практические работы) и размещению их в общем хранилище данных. И самое главное понимать необходимость в наше время такой образовательной среды, необходимость изменений подходов и принципов работы в системе образования.

Развитие интернет технологий и расширение сферы использования интернет ресурсов уже ни у кого не вызывает сомнений.  Особенно остро обсуждаются аспекты правового регулирования интернет сферы. Однако положение дел в сфере регламентации деятельности субъектов коммуникационных технологий оставляет желать лучшего. Это в свою очередь порождает противоречивое отношение к информации в интернет сфере: с одной стороны, многие граждане пользуются различными интернет услугами, с другой, по причине отсутствия действенных механизмов регулирования информационного взаимодействия доверие к информации, размещенной в сети Интернет, часто невысокое.

В настоящее время  действует огромное количество правовых норм, прямо или косвенно имеющих отношение к интернет сфере.

Даже самый краткий перечень нормативных актов, регулирующих информационную сферу жизни общества, может быть довольно объемным. Рассмотрим основные источники информационного права:

1. Конституция РФ (ст. 15 «Официальная публикация законов», ст. 23 «Неприкосновенность частной жизни, тайна переписки и телефонных переговоров и сообщений», ст. 29 «Свобода слова и мысли, право на информацию» и проч.);
2. Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (ст. 6. «Полномочия Российской Федерации в сфере образования», ст 7. «Полномочия Российской Федерации в сфере образования, переданные для осуществления органам государственной власти субъектов Российской Федерации», ст. 15. «Реализация образовательных программ с использованием электронного обучения», ст. 27. «Компетенция, права, обязанности и ответственность образовательной организации», ст. 28. «Информационная открытость образовательной организации», ст. 100. «Информационная открытость системы образования. Мониторинг в системе образования», ст. 101. «Информационные системы в системе образования»);
3. Гражданский кодекс РФ (ст. 128 «Интеллектуальная собственность как объект гражданского права», ст. 150 «Нематериальные блага: достоинство личности, честь и доброе имя, деловая репутация, неприкосновенность частной жизни, личная и семейная тайна, право авторства и иные личные неимущественные права и другие нематериальные блага», ст. 434 «Форма договора: договор в письменной форме может быть заключен путем обмена документами посредством электронной связи, позволяющей достоверно установить, что документ исходит от стороны по договору» и проч.);
4. Уголовный кодекс РФ (ст. 129 «Клевета», ст. 130 «Оскорбление», ст. 137 «Нарушение неприкосновенности частной жизни», ст. 138 «Нарушение тайны переписки, телефонных переговоров, почтовых, телеграфных или иных сообщений», ст. 146 «Нарушение авторских и смежных прав», ст. 182 «Заведомо ложная реклама», ст. 237 «Сокрытие информации об обстоятельствах, создающих опасность для жизни или здоровья людей», ст. 272 «Неправомерный доступ к компьютерной информации», ст. 273 «Создание, использование и распространение вредоносных программ для ЭВМ», ст. 283 «Разглашение государственной тайны», ст. 303 «Фальсификация доказательств» и проч.);
5. Кодекс об административных правонарушениях РФ (глава 13. «Административные правонарушения в области связи и информации»);
6. Закон РФ от 27.12.1991 № 2124I «О средствах массовой информации»;
7. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149 ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации»;
8. Федеральный закон от 13.01.1995 № 7 ФЗ «О порядке освещения деятельности органов государственной власти в государственных средствах массовой информации»;
9. Федеральный закон от 07.07.2003 № 126 ФЗ «О связи»;
10. Федеральный закон от 06.04.2011 № 63 ФЗ «Об электронной подписи»;
11. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152 ФЗ «О персональных данных»;
12. Федеральный закон от 22.10.2004 № 125 ФЗ «Об архивном деле в Российской Федерации»;
13. Федеральный закон от 03.06.2009 № 119 ФЗ. «О библиотечном деле»;
14. Закон РФ от 21.07.1993 № 5485I «О государственной тайне»;
15. Указ Президента РФ от 06.03.1997 № 188 «Об утверждении перечня сведений конфиденциального характера»;
16. Постановление Правительства РФ от 24.11.2009 № 953 «Об обеспечении доступа к информации о деятельности правительства Российской Федерации и федеральных органов исполнительной власти» (вместе с Требованиями к технологическим, программным и лингвистическим средствам обеспечения пользования официальным сайтом Правительства Российской Федерации в сети Интернет»);
17. Письмо ЦБ РФ от 23.10.2009 № 128Т «О Рекомендациях по информационному содержанию и организации WEB-сайтов кредитных организаций в сети Интернет».

Несмотря на многочисленность правовых актов, регулирующих деятельность интернет сферы и распространение информации, есть необходимость существенного усовершенствования правового регулирования данной области. Прежде всего, стоит отметить, что на современном этапе в российском законодательстве недостаточно разработана терминологическая база, позволяющая создать эффективную правовую основу информационного права. Необходимы разработка и принятие федерального закона «О правах граждан в сфере информационного взаимодействия» (в нормативно-правовой акт не только должны войти нормы, регулирующие развитие информационной сферы, но и быть закреплены права граждан в сфере информационного взаимодействия).

Следующим этапом развития информационного права должна стать кодификация правовых норм данной области. Разработка информационного кодекса – кодифицированного акта, содержащего все основные нормы информационного права, - представляется одной из важнейших задач по созданию эффективного правового инструментария для создания благоприятных условий развития информационной сферы. Кодифицированный акт будет означать не только унификацию действующего законодательства, но и даст возможность устранить неточности и различия понимания в отношении информационных процессов и вместе с тем позволит более широко взглянуть на проблемы информационной сферы.

Принятие кодифицированного акта позволит избежать путаницы в действующем законодательстве (при определении правовых понятий конкретных явлений в информационной сфере, при установлении ответственности за правонарушения в сфере информационного права и т.д.). А также в силу весьма специфичной правовой природы отдельных явлений информационной сферы даст возможность пресечь уже возникшую тенденцию перенесения норм иных отраслей права практически без изменений в сферу права информационного. Причина недопустимости механического переноса правовых норм из иных отраслей права в информационную среду в следующем: общественные отношения, возникающие в сфере информационного взаимодействия, хотя и не имеют особой правовой природы, но по специфике своей имеют определенные свойства, которые существенно отличают подобные отношения от традиционных.

В свете концепции правового регулирования общественных отношений уместно обозначить, по крайней мере, два отличительных свойства информационного взаимодействия в интернет сфере: обезличенность субъектов информационных правоотношений и специфика анализа цифровых доказательств. Для регулирования правоотношений в информационной среде необходимо, прежде всего, создать эффективную систему анализа цифровых доказательств. Создание системы идентификации субъектов для защиты их прав и законных интересов, а также анализа доказательств несет в себе ряд опасностей и непростых противоречий. Здесь важность приобретают конкретные детали и механизмы воздействия на субъекты информационной сферы.

Степень достоверности информации, размещаемой на различных ресурсах в интернет сфере, должна стать отправной точкой для установления ответственности при установлении факта правового нарушения. Эту мысль можно пояснить на следующем примере: любой интернет ресурс в зависимости от своего правового статуса должен предъявлять определенные требования к лицам, использующим услуги данного сервера. К примеру, это обязанность пользователя сообщать о себе реальные данные в части фамилии и имени, дате рождения. Таким образом, уровень доверия к сообщаемым сведениям на данном ресурсе пользователями будет выше, чем при использовании обезличенных имен (ников), а государство получает эффективный механизм профилактики правонарушений на данном интернет ресурсе. Стоит заметить, что необходимо четко регламентировать, какие сведения владелец интернет ресурса имеет право требовать, а какие нет, каков будет конкретный порядок хранения данной информации, какова ответственность за нарушение правил хранения и использования этой информации ждет самого владельца интернет ресурса.

Все эти аспекты должны быть четко регламентированы и иметь реальное обоснование. Кроме того, степень верификации информации необходимо увязать с реальной общественной опасностью, которая имеет или будет иметь место в случае совершения информационного правонарушения с участием конкретных виновных и потерпевших лиц. Способом установления шкалы общественной опасности (и степени верификации информации) может стать посещаемость информационного ресурса и его тип. К примеру, социальная сеть с посещаемостью более 1 миллиона уникальных пользователей в неделю должна соответствовать перечню требований к верификации размещаемой информации (наиболее приемлемый путь: верификация информации о пользователе, зарегистрированном в данной социальной сети), и, соответственно, степень общественной опасности совершенного информационного правонарушения должна устанавливаться существенно выше, чем для менее посещаемой социальной сети.

Понимание регулирования интернет сферы основано не на тотальном контроле государства за информационной сферой, а на установлении конкретных правил поведения в интернет сфере с регламентацией иерархии, полномочий и ответственности отдельных типов интернет ресурсов в интересах всех пользователей информационной сферы при сохранении всего многообразия форм информационной деятельности в интернет сфере.

### Информатизация образования: основные этапы и перспективы

Информатизация является приоритетной задачей развития российской системы образования на современном этапе. Этому благоприятствуют спрос на рынке труда, внедрение информационно-коммуникативных технологий в повседневную жизнь, открытость образовательного пространства, укоренение дистанционного образования и др.

Термин информатизация образования и задачи, возникающие в связи с введением его образовательную среду, фигурируют во многих законодательных документах Правительства РФ, в которых рассматриваются перспективы развития образования и всей страны. В качестве примера рассмотрим «Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года». Здесь одной из главных задач выступает «расширение использования информационных и телекоммуникационных технологий для развития новых форм и методов обучения, в том числе дистанционного образования и медиаобразования, создание системы непрерывной профессиональной подготовки в области информационно-коммуникационных технологий».

На сегодняшний день определяющими для развития и внедрения информационно-коммуникационных технологий в систему образования и науки являются:

1. Федеральная целевая программа "Развитие единой образовательной информационной среды";
2. Проект "Информатизация системы образования";
3. Приоритетный национальный проект "Образование";
4. Федеральная целевая программа развития образования (ФЦПРО);
5. ФЦП "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России";
6. Федеральная целевая программа "Развитие инфраструктуры наноиндустрии в Российской Федерации".

Можно выделить перечень документов, в которых информатизация образования обозначена в той или иной степени:

* Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
* «Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 г., утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 № 1662-р;
* Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа», утвержденная Президентом Российской Федерации от 04.02.2010 № Пр-271;
* План действий по модернизации общего образования на 2011–2015 гг., утвержденный Распоряжением Правительства Российской Федерации от 07.09.2010 № 1507-р;
* Региональные программы развития инфраструктуры государственных образовательных учреждений.

Понятие «информатизация образования» довольно расплывчато и в разных источниках имеет разное наполнение, трансформируясь от «процесс оснащения учреждений образования и органов управления компьютерной техникой, программным обеспечением, телекоммуникационными средствами» до «комплекс действий по внедрению информационных технологий во все виды и формы образовательной практики, трансформация на этой основе существующих и появление новых образовательных моделей".

Остановимся на следующем определении: информатизация образования (отлат. Informatio – разъяснение, изложение) – это процесс обеспечения сферы образования методологией и практикой разработки и оптимального использования современных информационных технологий, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения, воспитания.

Информатизация образования направлена на решение целого ряда задач, которые в свою очередь вызваны необходимостью повышения качества образования, эффективности функционирования всей системы образования, обеспечения доступности образовательных услуг, подготовки обучающихся к жизни в открытом информационном пространстве.

**Направления процесса информатизации**

Техническое оснащение образовательных организаций компьютерами и соответствующим оборудованием, мультимедийными, радио- и телекоммуникационными средствами – является основополагающим при информатизации образовательного процесса.

Данное направление требует колоссальных финансовых затрат, которые должны быть обоснованы и оправданы. Процесс поставки оборудования является удобным для ведения отчетности в количестве единиц необходимой техники. Эффективность использования компьютерных средств оценить и представить в отчете гораздо сложнее. Это связано с необходимыми операциями по установке, настройке оборудования, прокладыванию локальных сетей, обслуживанию и ремонту при использовании, смене расходных материалов. В связи с этим поставка в образовательные организации специализированного оборудования должна сопровождаться:

1. техническими работами по первоначальной установке и настройке оборудования и коммуникационных сетей;
2. введением ставок работников технической поддержки;
3. выделением средств или статей расходов на поддержание техники в работоспособном состоянии в течение продолжительного периода времени (ремонт, замены расходных материалов).

Для быстрого решения проблем, возникающих при эксплуатации оборудования, необходимо уже на стадии закупок компьютерного оборудования закладывать средства:

1. на замену расходных деталей и комплектующих материалов с четко прописанным регламентом замен;
2. на плановый и послегарантийный ремонт оборудования.

Учебно-программное обеспечение образовательных организаций: любое самое современное компьютерное оборудование в целях решения образовательных задач должно быть наполнено соответствующим содержанием и программным обеспечением.

Масштабные проекты-конкурсы, реализация целевых федеральных программ по направлению информатизации образования привели к наполнению образовательных организации медиатеками, а также новейшими и разнообразными программами учебного направления. Эффективность здесь в первую очередь обусловлена подходом к отбору, разработке и внедрению учебно-ориентированного программного обеспечения, а также рядом принципов, которые были сформулированы исходя из опыта работы преподавателей информатики.

1. Принцип необходимой целесообразности. Использование технических средств и компьютерного оборудования должно быть логически обоснованным. Не стоит полностью отказываться от традиционных средств обучения, заменяя их электронными образовательными ресурсами.
2. Принцип модульного использования. Из-за недостаточного оснащения на современном этапе персональными компьютерами обусловливает применение модульной системы обучения и планирования деятельности обучающихся на занятиях таким образом, чтобы электронные учебные курсы применялись при определенном виде работы (выполнение лабораторных работ, в целях контроля знаний и пр.).
3. Принцип учебной адекватности. Данный принцип определяет соответствие разрабатываемых электронных учебных курсов современным учебным программам, а также уровню требований, предъявляемых к обучающимся.
4. Принцип организационной эргономичности. Техническая организация занятия с использованием образовательных электронных учебных курсов, а затем и анализ полученных в ходе работы результатов должны требовать минимум временных затрат. С целью минимизации этих затрат разрабатываемому курсу необходимо иметь для этого сетевую поддержку и административный блок управления, позволяющие одновременно запускать электронные учебные курсы рабочих местах всех одновременно или по выбору, заносить результаты в базы данных, вести и отображать статистику использования и результативности.

При создании авторских программ и проведения занятий следует руководствоваться рассмотренными принципами. Опора на них поможет привести к запланированным и адекватным результатам обучения, а также решить сопутствующие проблемы обучения, среди которых могут быть следующие:

1. детальная проработка требований к новым программным продуктам и информационным ресурсам, ориентированным непосредственно на использование в учебном процессе образовательных учреждений;
2. целевое финансирование наиболее перспективных разработок;
3. расширенные требования к условиям поставки и сопровождения, включающие демонстрацию возможностей продукта и обучение преподавателей особенностям его использования;
4. проработанная система внедрения программного обеспечения в учебную работу.

Именно на стадии внедрения электронных учебных курсов в реальный образовательный процесс многие педагоги испытывают повышенные трудности. Большинство педагогов, столкнувшись с некачественным программным обеспечением по предмету, сложностями с технической стороной организации занятия с использованием техники, недостатком методических разработок по теме, просто отказываются от применения компьютерных технологий на своих занятиях. Анализ причин, препятствующих эффективному внедрению электронного учебного курса в учебный процесс, приводит к пониманию необходимости комплексного подхода к данной проблеме и позволяет сформулировать основные этапы такого подхода.

Первый подход – демонстрация возможностей электронного учебного курса для поддержки учебной деятельности по предмету. Данный этап предусматривает тщательный отбор предлагаемых для внедрения в учебный процесс электронного учебного курса и его составных частей*.*В большинстве случаев сам педагог не обладает достаточным уровнем подготовки в области информационно-коммуникативных технологий и опытом использования электронного учебного курса в практике преподавания. Очень часто именно неудачный опыт внедрения преподавателем в работу компьютерных программ, непригодных для использования становится причиной отказа в целом от использования средств информационно-коммуникативных технологий на занятиях. Поэтому очень важно на стадии демонстрации показать педагогам наиболее эффективные стороны предлагаемого для использования электронного учебного курса, различные варианты использования в учебной деятельности объектов, входящих в его состав. Лучшим вариантом можно считать проведение серии занятий с использованием электронного учебного курса педагогами, уже работающими с данным электронным пособием.

Второй подход – комплексная методическая поддержка предлагаемого для использования электронного учебного курса*.*Важно уже на стадии ознакомления с продуктом предложить педагогу готовый вариант использования данного электронного учебного курса в его предметной деятельности. Методический комплект должен содержать материалы минимум по одной учебной теме и обеспечивать полноценное проведение занятий в ее рамках. Также необходимо соблюсти принцип модульности – использование электронного учебного курса в рамках данной темы не должно вести за собой обязательность использования его и в дальнейшем учебном процессе. Методические материалы должны содержать рекомендации для педагога по самостоятельной разработке занятий с использованием электронного учебного курса.

Третий подход – техническая поддержка проведения занятий с использованиемэлектронного учебного курса*.*Очень часто педагоги испытывают трудности, в том числе и психологического характера, при организации занятий с использованием персонального компьютера. Если на этом этапе педагог остается один на один с кабинетом компьютерной техники и обучающимися, работу которых он должен организовать, то проблемы неизбежны. Важно организовать техническую поддержку таких занятий для решения данной проблемы. На первых занятиях оптимально наличие двух человек для организации поддержки, например – лаборанта кабинета информатики и вычислительной техники для текущей техпомощи и лаборанта кабинета педагога для учебной поддержки.

Четвертый подход – организация семинаров (в том числе и Интернет-форумов) по тематике использования ЭУК в учебном процессе. Весьма важный элемент внедрения электронного учебного курса в практику преподавания. На таких семинарах педагоги могут обменяться методическими находками, дидактическими материалами, получать поддержку более опытных коллег-педагогов. Особенно актуальны Интернет-форумы с возможностью файлообменных архивов, в которых можно размещать готовые документы: рабочие листы и методические разработки.

Анализируя схему внедрения учебного программного обеспечения в работу педагога, можно отметить необходимость наличия в каждом образовательном учреждении специалиста, отвечающего именно за эту работу и, в идеале, группы сопровождения информатизации в образовательной организации – лаборанта в каждом кабинете информатики и вычислительной техники. Только в этом случае можно добиться реальной эффективности внедрения компьютерных средств в учебную деятельность.

Можно сформулировать еще одно требование к поставляемому в образовательные организации программному обеспечению: оно должно включать не только программы учебного и обще пользовательского направления, но также серверные, сервисные программы и программы управления учебным процессом. При этом требуется грамотный отбор данных программ и выпуск соответствующих методических пособий по их использованию.

Одно из самых важных и насущных направлений информатизации – это построение информационного образовательного пространства. С развитием средств информатизации все большее значение приобретают такие компоненты, как сетевые инфраструктуры образовательного учреждения, внедрение компьютерных технологий в информационно-управленческую деятельность, построение системы обмена информацией с внешним миром.

Это серьезная и обширная социотехническая работа, требующая как больших капиталовложений, так и сформированного кадрового ресурса для ее обеспечения. При этом, будучи одним из самых сложных этапов информатизации образования, данный компонент явно недостаточно поддержан методически и технологически. Налицо ряд проблем и противоречий:

1. При возрастающей роли локальных сетей в образовательных учреждениях отсутствует финансирование ставок технического персонала по их настройке и обслуживанию. Привлечение для разработки архитектуры, прокладки и обслуживания сторонних организаций зачастую проводится за счет «изыскания финансовых резервов» учреждения, что малоэффективно.
2. При назревшей необходимости полноценного внедрения компьютерных технологий в информационно-управленческую деятельность образовательных учреждений (единая база данных, формирование отчетности, ведение портфолио обучающихся и педагогов), в настоящее время нет единого стандарта используемого программного обеспечения, что приводит к невозможности полноценной интеграции в районную и городскую информационную инфраструктуру.
3. Стремление к открытому образовательному пространству, создание предпосылок доступности образовательных услуг неминуемо ведет к организации дистанционного образования.

Направление формирование информационной культуры у участников образовательного процессасопровождает все три рассмотренные ранее. Именно формирование информационной культуры у участников образовательного процесса – обучающихся, педагогов, администрации, способно создать условия наиболее эффективного применения современных технических и программных средств, стать катализатором изменений в образовательном процессе в целом. И здесь в ход идут уже проверенные временем курсы повышения квалификации для педагогов, участие в масштабных информационных проектах, олимпиадах и конкурсах для обучающихся, проведение семинаров по обмену опытом и научных конференций. Все это действенные рычаги формирования информационной культуры.

Видимыми перспективами развития информатизации образования можно назвать:

1. переход на открытое программное обеспечение. Проект давно в разработке, сотни отечественных программистов работают над улучшением и адаптацией учебно-ориентированного программного обеспечения под операционные системы семейства Linux. Направление интересное и важное. Единственное опасение вызывает резкость перехода. Если бы, как в ряде стран, операционные системы Linux стали в России обязательными в госучреждениях, то имелся бы безусловный стимул для изучения подобного программного обеспечения. В ситуации же, когда и дома, и на будущей работе обучающийся имеет дело с операционными системами Microsoft Windows, важность обучения особенностям использования Linux значительно понижается. Оптимальным был бы вариант изучения, демонстрации возможностей, преимуществ и недостатков обеих платформ для последующего осознанного выбора использования той или иной системы в профессиональной деятельности. Такой подход позволили бы, кроме всего прочего, и далее пользоваться программами, составляющими основу медиатек и в большинстве своем не ориентированных на Linux.
2. Все больше внимания будет уделяться сетевым коммуникационным проектам, как наиболее отвечающим требованиям доступности и открытости образования. При этом важнейшую роль станет играть методика интеграции данных проектов в повседневную учебную работу образовательных учреждений.
3. Создание единой системы дистанционного образования в рамках города, а затем и страны в целом. Подобная система сможет обеспечить доступность образования для самых отдаленных участников учебного процесса, возможность самостоятельного изучения учебных курсов для интересующихся ребят или тех из них, кто по ряду причин не может посещать занятия.

Информатизация образования – процесс стихийный. Распространение информации происходит молниеносно и просто необходимо защитить все слои населения, задействованные в рассматриваемом процессе. Субъектами выступают обучающиеся (это дети, подростки от 6,7 до 18 лет), педагоги (от студентов педагогических специальностей, проходящих практику до пенсионеров), работники образовательной организации не педагогических специальностей и руководители образовательного учреждения. Не смотря на возраст и разницу социальной значимости, правовая защита необходима всем без исключения и в первую очередь мы должны уметь правильно защищать себя сами, знать к кому обратиться и в какой документ заглянуть.

Современные требования к уровню информационной, коммуникативной и правовой компетентности работников образования

Переход на новые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования требует обновления педагогического образования и становления педагога нового типа. В условиях развития высоких технологий педагогу необходимо: уметь искать, анализировать, преобразовывать, применять информацию для решения различных проблем (информационная компетенция), уметь сотрудничать с людьми (коммуникативная компетенция), уметь ставить цели, планировать, использовать личностные ресурсы (самоорганизация), учиться на протяжении всей жизни, обеспечивая успешность и конкурентоспособность (самообразование). Поэтому, повышение и совершенствование информационно-коммуникационной компетентности педагогов является одной из важнейших задач, стоящих перед системой образования.

Информационно-коммуникационная компетентность педагога понимается как совокупность знаний, умений и навыков, формируемых в процессе обучения информационным технологиям, а также как способность к выполнению педагогической деятельности с помощью информационных технологий.

|  |
| --- |
| **Информационно-коммуникационная компетентность** |
| Обеспечивает способность педагога эффективно ориентироваться в информационном пространстве и использовать информацию в профессиональных целях, в том числе – для собственного профессионального саморазвития | * умение осуществлять поиск информации для решения профессионально значимых задач, в том числе – с использованием средств ИКТ и ресурсов сети Интернет;
* способность понимать информацию, представленную в разных формах (текст, визуальный ряд, графики, диаграммы, таблицы);
* умение интерпретировать и критически оценивать информацию;
* умение структурировать информацию;
* умение представлять имеющуюся информацию в различных формах и на различных носителях;
* умение адаптировать информацию к особенностям педагогического процесса и дидактическим требованиям;
* эффективно использовать для систематизации, представления и обработки информации средства ИКТ - текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, программы создания презентаций, электронную почту;
* умение использовать в целях профессионального развития ресурсы профессионально-ориентированных сетевых сообществ, дистанционного образования
 |

 Выделяются три уровня владения информационно-коммуникационными компетенциями:

1. **базовый уровень**, на котором накапливаются знания, умения и навыки, необходимые для знакомства с компьютерной грамотностью. Применение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на данном уровне минимально;
2. **технологический уровень**. На этом уровне ИКТ становятся инструментом в осуществлении прикладной деятельности, анализируются программные средства и ресурсы глобальной сети Интернет с учетом основных технологических, экономических, эргономических и технических требований, оценивается качество, средства и формы представления в глобальной компьютерной сети программно-технологического и информационного обеспечения и др.;
3. **практический (профессиональный) уровень** предполагает создание новых инструментов для осуществления информационной деятельности.

В соответствии с трехуровневой моделью информационно-коммуникационной компетенции у педагога можно выделить:

* базовый уровень (инвариант знаний, умений и опыта, необходимый педагогу для решения образовательных задач средствами ИКТ общего назначения);
* предметно-ориентированный уровень (освоение ИКТ и формирование готовности к внедрению в образовательную деятельность специализированных технологий и ресурсов, разработанных в соответствии с требованиями к содержанию и методике того или иного учебного предмета);
* творческий уровень (разработка собственных электронных средств учебного назначения, использование средств ИКТ для решения профессиональных и личностных задач).
* Профессиональный стандарт педагога, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н, рассматривает профессиональную ИКТ-компетентность педагога не по уровням, а по трем составляющим: общепользовательская, общепедагогическая и предметно-педагогическая ИКТ-компетентности.

**Общепользовательский компонент** содержит пользовательские приемы работы со средствами ИКТ и их систематическое использование, владение аудиовидеотекстовой коммуникацией с соблюдением этических и правовых норм использования ИКТ.

В **общепедагогический компонент** включается педагогическая деятельность в имеющейся информационной среде образовательной организации в соответствии с задачами: планирования, анализа и организации учебно-воспитательного процесса, в котором учащиеся вместе с педагогом ведут деятельность и достигают результатов в информационном пространстве образовательной организации, используют телекоммуникационную среду для организации и проведения групповой деятельности. Кроме того, педагог должен оценивать качество цифровых образовательных ресурсов и использовать их в соответствии с образовательными задачами.

**Преметно-педагогический компонент** содержит требования к педагогу в зависимости от предметной области, в которой он работает. Этот компонент включает знание педагогом качественных информационных источников своего предмета и умение их использовать.

Для достижения педагогом профессиональной ИКТ-компетентности предлагается сочетание факторов: введение ФГОС на всех уровнях образования, наличие достаточной технологической базы, наличие потребности у педагога и установки администрации образовательной организации на реализацию ФГОС с принятием нормативных актов о работе коллектива в информационной среде учреждения, обеспечение начального освоение педагогом базовой ИКТ-компетентности в системе повышения квалификации.

ИКТ компетентность современного педагога

Характерной особенностью развития современной образовательной системы является переход на новую технологическую основу. Под влиянием средств информационно-коммуникационных технологий меняются все компоненты методической системы обучения предмету (цели, содержание, формы, методы, средства). В связи с этим появился новый термин – «электронная дидактика», под которым понимают теорию и практику обучения в условиях новой информационно-образовательной среды.

Информационно-образовательная среда образовательного учреждения – интегрированная  цифровая площадка для сотрудничества, взаимодействия и обмена знаниями для педагогов, обучающихся и администрации, для повышения качества образования. При этом следует заметить, что дидактические принципы обучения – научность, наглядность, систематичность и последовательность, сознательность, активность – не исчезают, но задача ставится по-другому: как обеспечить все это в условиях новой дидактики, когда изменились методы и средства предъявления учебного материала.

Развивать, внедрять и сопровождать новую дидактику могут лишь педагоги, хорошо подготовленные в плане освоения электронных технологий в профессиональной деятельности. Поэтому важнейшим условием успешной модернизации образования является совершенствование профессиональной педагогической культуры и компетентности педагогов. Это означает, что учитель должен непрерывно совершенствовать свою информационно-коммуникационную компетентность.

Применение ИКТ может быть следующим:

* использование средств ИКТ для достижения образовательных результатов, которые предусмотрены действующими стандартами;
* использование в своей работе готовых электронных учебных материалов и различных веб-ресурсов;
* проведение с помощью средств ИКТ оценочных мероприятий;
* использование средств ИКТ для ведения текущей отчетности и своего профессионального развития.
* При реализации этого подхода основное внимание, как правило, уделяется оснащению школ средствами ИКТ, стремлению сократить «цифровое неравенство» и обеспечить всем учащимся равный доступ к этим средствам. Организационные формы учебной работы в рамках данного подхода практически не изменяются.

**Педагогу необходимо:**

* владеть инструментальными программными средствами, которые относятся к их предметной области;
* уметь выбирать наиболее удобные способы представления учебной информации;
* рационально использовать все имеющиеся технические и программные средства для организации образовательного процесса;
* использовать сетевые ресурсы, которые позволяют учащимся получать доступ к информации, работать вместе  и общаться с внешними экспертами в ходе решения выбранных ими проблем;
* использовать ресурсы сети Интернет для получения необходимых профессиональных материалов, связи с коллегами и другими экспертами с целью повышения своего профессионального уровня;
* уметь разрабатывать цифровые образовательные ресурсы и выстраивать учебную среду;
* использовать ИКТ в качестве инструмента для формирования у школьников способности производить знания и развивать критическое мышление;
* поддерживать рефлексию как необходимую составную часть учебной работы;
* создавать в среде учащихся и своих коллег обучающиеся сообщества или «сообщества знаний».

Рекомендации ЮНЕСКО – международно признанный инструмент, который позволяет определить педагогическую ИКТ-компетентность, необходимую каждому педагогу, а также разработать набор учебно-методических материалов для обучения педагогов.

Успешное использование ИКТ в учебном процессе зависит от способности педагогов по-новому организовать учебную среду, объединять новые информационные и педагогические технологии для того, чтобы проводить увлекательные занятия, поощрять учебную кооперацию и сотрудничество школьников. Это требует от учителя ряда новых умений по управлению работой класса. Умения, которыми должен обладать такой учитель, должны включать в себя способность разрабатывать новые пути использования ИКТ для обогащения учебной среды, освоения учащимися знаний и способности производить новые знания.

Приобретение информационной компетентности открывает перед учителями и обучающимися широкий спектр возможностей, обогащающих образовательную среду и позволяющих сделать процесс преподавания-обучения более динамичным.

**Двухуровневая  Модель ИКТ-компетентности учителя**

Названные  выше  требования могут быть реализованы в рамках  двухуровневой модели ИКТ-компетентности учителя. Ключевым положением данной модели является представление о том, что в профессиональной ИКТ-компетентности есть два существенно различных уровня – уровень подготовленности и уровень реализованности.

**Уровни ИКТ-компетентности:**

1.**Знаниевый уровень** **(подготовленность к деятельности).**

***Знаниевый уровень*** – это уровень овладения ИКТ. На современном этапе развития российской системы общего образования этот уровень является базовым при формировании и последующей оценке ИКТ-компетентности учителей. Он характеризуется наличием у учителей знаний, умений и навыков, достаточных для пользования оборудованием, программным обеспечением и ресурсами в сфере ИКТ.

При этом следует различать подуровень компьютерной грамотности, неспецифический для работников образования (в том числе учителей), определяемый современным состоянием ИКТ и общим уровнем информатизации общества, и профессионально-ориентированные подуровни

1. **Подуровень  общей компьютерной грамотности. Это  уровень**общепедагогических знаний, умений и навыков в сфере применения ИКТ в образовательной деятельности.
* **Функциональная (компьютерная) грамотность**, обеспечивающая знания, умения и навыки в сфере ИКТ
* **Общепедагогическая готовность,** обеспечивающая знания, умения и навыки применения ИКТ в педагогической деятельности, инвариантная относительно преподаваемых предметов.
1. **Подуровень специфической ,предметной  компьютерной  грамотности**
– знания, умения и навыки, которые специфичны для предметной области.

2.**Деятельностный уровень  (состоявшаяся деятельность)**.

Деятельностный уровень – это уровень использования ИКТ. На этом уровне функциональная грамотность в сфере ИКТ эффективно и систематически применяется педагогом для решения образовательных задач.

Различают:

1. **Подуровень организационных инноваций**
2. **Подуровень содержательных инноваций**

**Подуровень организационных инноваций** проявляется в эффективной реализации учителем нового организационно-технологического функционала, в частности

* организации и сопровождения сетевых форм осуществления образовательного процесса;
* • реализации дистанционного, очно-заочного, домашнего обучения и т. д.;
* • организации и сопровождении обучения на основе индивидуальных образовательных траекторий и индивидуальных учебных планов учащихся;
* • соорганизации разных форм образовательной деятельности – урочной, внеурочной, самостоятельной, воспитательной и других – в единый образовательный процесс;
* • применении современных технологий мониторинга образования

**Подуровень содержательных инноваций** характеризуется систематическим, целенаправленным и эффективным использованием ИКТ-ресурсов и электронных образовательных ресурсов (ЭОР) в достижении нового качества образования. Он направлен на модернизацию образовательного процесса в соответствии с концепцией «создания знаний» и проявляется в обновлении содержания образования, методов преподавания, систем оценки качества.

Содержательные инновации включают в себя комплекс элементов:

* разработку и реализацию учебных курсов на основе ЭОР (элективных курсов, учебных практик, курсов профессиональной и профильной ориентации и др.);
* реализацию новых видов образовательной деятельности, к которым относятся:
* проблемный и проектный подходы в обучении учащихся;-
* организация образовательного процесса на основе самостоятельной индивидуальной и групповой деятельности учащихся по реализации своих личностных, образовательных, социальных и других потребностей и интересов;
* организацию взаимодействия учащихся при решении проблем и задач на основе ИКТ;
* применение новых диагностических средств оценки качества образования (включая интегральный и попредметный мониторинг качества образования, рейтинговую систему оценивания, динамическую систему оценивания достижений учащихся и др.).

Содержательные инновации являются наиболее сложным и вместе с тем наиболее продуктивным уровнем как профессиональной компетентности учителя в целом, так и ИКТ-компетентности. В сфере ИКТ они имеют свою специфику. Например, для учителей естественнонаучных предметов (физики, химии, биологии) использование методов компьютерного математического моделирования, особенно в профильном варианте обучения, является высокопродуктивным; для филологов аналогичную роль могут играть компьютерные технологии анализа текстов, для историков – технологии баз данных и т.д.

**Описанные выше уровни ИКТ-компетентности соответствуют этапам профессионального совершенствования современного педагога в сфере ИКТ.**

**Знаниевый уровень** – наиболее массовый, который в ближайшее время должны освоить **все без исключения педагоги.**

**Уровень организационных инноваций –** это уровень успешной и продуктивной методической работы. Модернизация сетей образовательных учреждений, объективация результатов образовательной деятельности, диверсификация форм обучения, индивидуализация учебных планов – все эти и многие другие аспекты модернизации образования требуют новых форм методической работы, основанных на ИКТ.

**Уровень содержательных инноваций** предусматривает проектирование и реализацию локальных и пилотных педагогических экспериментов. Описанные выше уровни ИКТ-компетентности соответствуют этапам профессионального совершенствования современного учителя в сфере ИКТ.

**Перечень компетенций педагога в сфере ИКТ**

1. Наличие общих представлений о дидактических возможностях ИКТ.
2. Наличие представлений о едином информационном пространстве образовательного учреждения, назначении и функционировании ПК, устройствах ввода-вывода информации, компьютерных сетях и возможностях их использования в образовательном процессе.
3. Наличие представлений об электронных образовательных ресурсах и тенденциях рынка электронных изданий в секторе общего образования, ориентированных на предметно-профессиональную деятельность, цифровых образовательных ресурсах, выполненных в ходе реализации Федеральных целевых программ.
4. Владение основами методики внедрения цифровых образовательных ресурсов в учебно-воспитательный процесс.
5. Владение приёмами организации личного информационного пространства, интерфейсом операционной системы, приёмами выполнения файловых операций, организации информационно-образовательной среды как файловой системы, основными приёмами ввода-вывода информации, включая установку и удаление приложений и электронных образовательных ресурсов.
6. Владение приемами подготовки дидактических материалов и рабочих документов в соответствии с предметной областью средствами офисных технологий (раздаточных материалов, презентаций и др.):
* вводом текста с клавиатуры и приёмами его форматирования;
* подготовкой раздаточных материалов, содержащих графические элементы, типовыми приёмами работы с инструментами векторной графики;
* приёмами работы с табличными данными (составлением списков, информационных карт, простыми расчётами);
* приёмами построения графиков и диаграмм;
* методикой создания педагогически эффективных презентаций (к уроку, выступлению на педсовете, докладу и т.п.);
1. Владение простейшими приёмами подготовки графических иллюстраций для наглядных и дидактических материалов, используемых в образовательной деятельности на основе растровой графики:
* приёмами коррекции и оптимизации растровых изображений для последующего использования в презентациях и Web-страницах;
* приёмами вывода изображений на печать, записи на CD.

8. Владение базовыми сервисами и технологиями Интернета в контексте их использования в образовательной деятельности:

* приёмами навигации и поиска образовательной информации в WWW, её получения и сохранения в целях последующего использования в педагогическом процессе;
* приёмами работы с электронной почтой и телеконференциями;
* приёмами работы с файловыми архивами;
* приёмами работы с интернет-пейджерами (ICQ, AOL, и т.п.) и другими коммуникационными технологиями.

9.Наличие представлений о технологиях и ресурсах дистанционной поддержки образовательного процесса и возможностях их включения в педагогическую деятельность.

10.Владение технологическими основами создания сайта поддержки учебной деятельности:

* наличием представлений о назначении, структуре, инструментах навигации и дизайне сайта поддержки учебной деятельности;
* наличие представлений о структуре web-страницы;
* владение простейшими приёмами сайтостроения, обеспечивающими возможность представления образовательной информации в форме сайта – файловой системы;
* владение приёмами публикации сайта поддержки учебной деятельности в Интернет.

**Педагог компетентен в области ИКТ, если**

1. ведёт поиск и отбор дополнительной информации для обучения с использованием Интернет-ресурсов;
2. участвует в работе сетевых объединений преподавателей, Интернет-конференциях с целью повышения своего профессионального уровня;
3. разрабатывает компьютерные тесты, системы рейтинговой оценки знаний обучающихся на основе стандартных приложений и программ-оболочек;
4. создает учебные пособия и материалы на электронных носителях с использованием стандартных приложений и инструментальных средств;
5. применяет готовые мультимедийные разработки в образовательных и воспитательных целях.

**Дистанционная система обучения при коронавирусе**

### Организация дистанционного обучения при коронавирусе

Минпрорсвещения направило во все регионы Российской Федерации методические рекомендации по реализации программ начального общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального образования, а также дополнительных общеобразовательных программ с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Общеобразовательным учреждениям на время карантина рекомендовано проводить занятия на школьном портале или другом сервисе с использованием различных электронных образовательных ресурсов.

Существуют порталы, в которых выложены все уроки по школьной программе. Один из наиболее известных — [Российская электронная школа](http://resh.edu.ru/). На портале представлены интерактивные уроки от лучших учителей нашей страны по всей школьной программе с 1 по 11 класс. На сайте собраны более 120 задач, видеоуроки, тематические курсы, а также каталог концертов, фильмов и музеев.

Еще один известный сайт - [**«Московская электронная школа»**](http://uchebnik.mos.ru/). Портал представляет собой сборник тестов и электронных учебников, а также интерактивные сценарии уроков. Это открытая платформа, доступная всем, и ее высоко оценили многие пользователи. На сайте ученики имеют возможность проверить свои ошибки, общаться с учителями, выполнять домашние задания, изучать все необходимые материалы для подготовки к уроку, прорешать контрольные и тесты. Платформа удобно тем, что ее можно легко открывать с любых устройств.

Учащимся младших классов подойдет сервис [**«Яндекс.Учебник»**](http://education.yandex.ru/). На портале собрано более 35 000 заданий по русскому языку и математике различного уровня сложности для школьников первого - пятого классов.

Учителям будет интересен ресурс [**«ЯКласс»**](http://yaklass.ru/), с помощью которого они смогут проверить, успешно ли школьники усвоили материал. Большим плюсом является то, что пользоваться сервисом очень просто.

**Сайт [Учи.ру](http://uchi.ru/%22%20%5Ct%20%22_blank)** ( поможет наиболее безболезненно перевески обучение в дистанционный формат. Ученики найдут на портале интерактивные курсы по всем основным предметам. Учителям будут полезны тематические вебинары по дистанционному обучению. Сервис позволяет работать над ошибками учеников, обеспечить каждому индивидуальный подход, а также показывает прогресс школьников в личном кабинете. Кроме того, в личных кабинетах есть специальный внутренний чат.

Сбербанком была создана [**Платформа новой школы**](http://pcbl.ru/), которая поможет выстроить дистанционный учебный процесс с максимальной эффективностью.

Всем известное издательство [**«Просвещение»**](http://media.prosv.ru/) предоставляет бесплатный доступ к электронным учебно-методическим комплексам, входящим в Федеральный перечень. Важно, что для работы с учебными пособиями не нужен интернет.

Специальная система [**«Маркетплейс образовательных услуг»**](http://elducation.ru/) открывает бесплатный доступ к учебной литературе, интерактивным образовательным материалам, электронным книгам, а также обучающим курсам и видео. В наполнении платформы участвуют ведущие российские компании. Среди них - «1С», «Яндекс», «Скайенг», ортал «Учи.ру», издательство «Просвещение» и многие другие.

Онлайн школа Фоксфорд, онлайн школа английского языка Skyeng и видеопортал [InternetUrok.ru](http://interneturok.ru/%22%20%5Ct%20%22_blank) открыли бесплатный доступ к своим платформам. Причем важно отметить, что занятия проводят преподаватели ведущих вузов России, среди которых МГУ, Высшая школа экономики, МФТИ и другие.

Учитывая то, что современные школьники в большинстве своем активно пользуются социальными сетями, учителя вполне могут ис пользовать для проведения дистанционных уроков, например, сеть «ВКонтакте».

Кроме того, ресурс [«Мои достижения»](http://myskills.ru/) открыл расширенный доступ к своим функциям. Ученики с 1 по 11 класс найдут на этой платформе большой выбор диагностик по школьным предметам, а также различным тематикам.

Активные школьники могут воспользоваться сайтом [«Олимпиум»](http://olimpium.ru/), на котором собрано более 72 школьных олимпиад.

Нельзя обойти стороной [телеканал Мособртв](http://mosobvr.tv/), где в режиме прямой трансляции моно увидеть уроки и школьное расписание.

Старшеклассников может заинтересовать профориентацинный портал [«Билет в будущее»](http://site.bilet.worldskills.ru/), где размещены видеоуроки и есть возможность попробовать себя в различных специальностях на базе школьного образования.

Для тех, кто перешел на ступень среднего профессионального образования или готовится к этому, открыт бесплатный доступ на платформе Союза «молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», официального оператора международного движения [WorldSkills International](http://worldskills.ru/%22%20%5Ct%20%22_blank).

**Использование социальных сетей в создании электронных учебных материалов**

Активное распространение информационных технологий в современном обществе способствовало изменению традиционных сфер коммуникаций. Теперь Интернет стал главной площадкой безбарьерного общения людей, которые могут находиться на расстоянии многих тысяч километров друг от друга.

Необходимость средств для удаленных коммуникаций педагоги часто недооценивают, особенно те, кто уже привык к традиционному "поучительному" методу преподавания. Но даже в этих условиях у студентов все равно всегда была потребность в постоянном общении и обсуждении материала на семинарах, в совместной работе над домашними заданиями. К сожалению, двадцать лет назад, когда большая часть современных специалистов были еще школьниками, были существенные ограничения в цифровых средствах связи. Обмениваться учебными материалами можно было только с помощью копировального аппарата, но это устройство было непозволительной роскошью в обычных семьях. Для многих постоянная виртуальная активность до сих пор так и осталась дикостью или уделом юнцов.

С тех пор произошел глобальный технологический переворот в сфере коммуникационных технологий, и интернет прочно вошел в нашу жизнь. Раньше главным препятствием перед безграничным общением было расстояние и время. Сейчас же можно мгновенно обменяться необходимыми для обучения файлами, задать виртуально вопрос, не дожидаясь консультации преподавателя, или удаленно сдать домашнее задание. Единственным барьером на пути безграничного общения теперь является наша техническая безграмотность и неосведомленность.

Сейчас с полной уверенностью мы можем сказать, что наиболее универсальным инструментом общения и самыми популярными сервисами, удерживающими внимание большей части активной Интернет-аудитории, являются программы для удаленных коммуникаций. Нас же интересует тот факт, что подобные сервисы — это мощный инструмент для организации взаимодействия студентов и преподавателей, их участия в профессиональных сообществах.

В данном методическом пособии ставится цель познакомить с некоторыми Интернет-ресурсами, которые могут быть полезны преподавателям и студентам, и изучить возможные подводные камни при их использовании в сфере образования.

**Список сокращений и определений**

**LMS (Learning Management System) -****система управления обучением**, которая используется для разработки и распространения учебных онлайн- материалов с обеспечением совместного доступа.

**Аватарка**— графическое представление пользователя в виртуальном мире. Может быть двухмерным изображением в форумах, чатах, блогах, социальных сетях и т.п. или трехмерной моделью в виртуальных мирах и многопользовательских онлайн-играх.

**Блог**— веб-сайт, основное содержимое которого — регулярно добавляемые записи, содержащие текст, изображения или мультимедиа. Для блогов характерны недлинные записи вре́менной значимости, упорядоченные в обратном хронологическом порядке.

**Группа**— это тип сообщества в социальной сети, представляющее собой объединение "равноправных" пользователей на основе общих интересов.  Группа является является обособленным типом сообществ, т.к. открыта только для людей, зарегистрированных в данной социальной сети.

**Массовая коммуникация**— это систематическое распространение сообщений среди численно больших, рассредоточенных аудиторий с целью воздействия на оценки, мнения и поведение людей.

**Паблик (публичная страница)**— это тип сообщества в социальной сети, представляющее собой объединение пользователей вокруг какого-то лидера (бренда, кумира, официальной организации и т.п.). Паблик открыт для незарегистрированных пользователей и может находиться в поисковой выдаче.

**Репост**— это повторная публикация какого-либо сообщения в пределах одной системы.

**Стена**— это часть страницы профиля или сообщества, на которой все желающие или те, кому открыт доступ, могут размещать свои посты, изображения, музыку и видео. Стена имеет свои настройки приватности, поэтому можно четко определить, кто и какую информацию может на ней видеть и оставлять. Функционирует стена так, что свежие записи всегда показываются вверху, а устаревающие постепенно сворачиваются в ленту.

**Хэштег**— это слово или словосочетание со знаком # впереди. Хэштег служит для указания темы заметки и для облегчения поиска заметок со схожей тематикой как по всем новостям, так и по новостям определенного сообщества.

**Черный список**— список пользователей, которые по каким-либо причинам признаны недружественными по отношению к группе, сообществу или другим пользователям сети. Администратор может внести этих пользователей в "черный список", закрыв для них доступ к новостям группы, комментариям и т.п.

**Инновации в образовании**

Вы, вероятно, знакомы и с инструментами, которые предоставляют различные LMS для повышения качества и эффективности образовательного процесса. В данных системах есть возможность не только обмениваться материалами и проводить удаленный контроль, но и общаться во время работы, обучаться в режим онлайн. Но в то же время, нельзя не заметить, что студенты проводят гораздо больше времени в социальных сетях или за интернет-серфингом, чем в специально разработанных системах дистанционного обучения. О том, из-за чего это происходит, можно спорить долго, но это не главное. Всеобщий доступ в Интернет позволил нам познакомиться с новыми типами социальных взаимодействий. Пора, наконец, начать учиться не с 8.00 до 18.00 пять дней в неделю, а всегда, каждую минуту. Когда система образования будет полностью интегрирована в нашу жизнь, а особенно в социальные сети и игры, тогда мы сможем вырваться на новый уровень развития. Но пока электронное обучение с использованием новых технологий является для нас инновационным методом.

В последнее время, «инновации» стали по-настоящему модным словом. Многие компании буквально сотворили революцию и выводят качество своей продукции на новый уровень, модернизируют свою бизнес-модель. Много информации можно найти и о том, как модернизировать процесс преподавания и обучения. Однако, прежде чем начать воплощать свои или чужие идеи в жизнь, стоит задуматься: инновации должны технически улучшить и ускорить процесс получения знаний или вывести образовательный процесс на новый качественный уровень? В данном руководстве мы хотим познакомить с инновационными для сферы образования инструментами, которые смогут улучшить именно качественную сторону процесса.

Специфика сферы образования такова, что к ней всегда будут предъявляться особые требования, ведь усилия системы направлены на людей. Поэтому наряду с технологическим прогрессом в образовательной сфере важен так же и процесс ее гуманизации. Главной целью системы образования является, конечно, подготовка человека к жизни в постоянно меняющемся  мире. Поэтому необходимо строить учебный процесс таким образом, чтобы он развивал потенциальные возможности человека, помогал найти себя и развивать свои таланты в профессиональной и социальной сфере. Ведь во время работы в интернете учащийся может не только получать новые знания, но и активно практиковать полезные коммуникативные навыки благодаря взаимодействию с другими членами профессиональных онлайн-сообществ.

В современных условиях свободы слова и права на получение и распространение информации общество должно научиться использовать возможности массовой коммуникации с максимальным для себя эффектом. Телевидение и интернет активно участвуют в процессе становления общественного сознания, ежесекундно возрастает скорость информационных процессов, а развитие средств обработки и передачи информации идет вперед семимильными шагами. Мы стали свидетелями становления нового типа общества – информационного общества. Теперь система средств массовой коммуникации обеспечивает новую и эффективную связность элементов общества, его жизнедеятельность и психологию, и надо воспользоваться этим инструментом в образовательных целях.

Проблема эффективности современного образовательного процесса обусловлена наличием ряда противоречий. С одной стороны, растет поток информации, которую должны воспринимать обучающиеся. С другой стороны, обучающиеся часто имеют очень низкую мотивацию к усвоению этой информации. Поэтому главной задачей процесса информатизации системы образования можно назвать превращение современных информационных ресурсов и информационно-коммуникационных технологий в ресурс образовательного процесса, обеспечивающий формирование качественно  новых результатов образования. Необходимо стремиться к тому, чтобы осознанный процесс получения и усвоения новых знаний стал для нас привычным и был успешно интегрирован в нашу повседневную жизнь и досуг.

В постоянно изменяющихся условиях современного мира целью инновационной деятельности в образовании должно стать качественное изменение учащегося как личности. Развитие умения самостоятельно ориентироваться в потоках информации и мотивировать себя на полезные виды деятельности, формирование творческого подхода к решению проблем – навыки, которые должен получить человек, закончивший учебное заведение. В условиях формирования глобального информационного общества нельзя не заметить, что система образования будет адекватна уровню его развития только в том случае, если будет основываться не только на технологических и организационных нововведениях, но и на изменениях «по существу». Пробуя различные передовые и нестандартные образовательные подходы на практике, мы даем студентам курс на опережающее развитие, отвечающее в перспективе интересам общества, данной личности и потенциальных работодателей.

В реализации таких целей преподавателям могут помочь социальные сети и блоги, программы для видеочата и видеоконференций, системы для 3D- коммуникаций, облачные сервисы и множество других инструментов, которые можно использовать для модернизации очного учебного процесса, а так же для создания теоретической базы онлайн-курса при смешанном или электронном обучении. Мы надеемся, что изучение данного пособия станет толчком к использованию систем интернет-коммуникаций в образовании.

### Обзор интернет-сервисов для удаленных коммуникаций

До недавних пор самым распространенным сервисом для удаленных коммуникаций людей была электронная почта. Конечно, она не теряет своей актуальности и по сей день, но у нее всегда был, есть и остается один очень существенный недостаток − затрудненная возможность общаться с человеком в режиме реального времени. После того, как вы отослали адресату свое письмо, вы можете лишь ждать и надеяться на скорый ответ. К счастью, прогресс не стоит на месте и сейчас существует множество различных способов поддерживать связь с удаленными в физическом плане от вас людьми. Сделаем краткий обзор подобных ресурсов, из которых можно выбирать необходимый по приоритетам индивидуальных предпочтений и поставленных целей.

**Социальные сети**

Социальная сеть − это платформа, онлайн-сервис или сайт, предназначенный для построения, отражения и организации социальных взаимоотношений, визуализацией которых являются социальные графы.

В целом, принцип работы различных сетей очень схож - во многих из них есть стена профиля и новостная лента, возможность проводить голосования и опросы, создавать фотоальбомы и отмечать знакомых на фото, вести личную переписку и обмениваться файлами. Конечно, у каждой из них есть и свои особенности, которые, как правило, и влияют на выбор пользователем конкретной социальной сети (большинство людей наиболее часто использует лишь одну).

* **Facebook (facebook.com)** – социальная cеть с самым большим в мире количеством пользователей, однако в России она не является самой популярной. Из-за "перегруженного" интерфейса у нас ее в основном предпочитают продвинутые пользователи, бизнесмены, программисты, маркетологи и другие представители IT-индустрии. Facebook создавалась как сеть для общения и других коммуникаций, но там нет функционала для выкладывания медиа-контента, что объясняется особенностями законодательства США.
* **ВКонтакте (vk.com)** – прямой российский аналог сети  Facebook. Там можно встретить человека абсолютно любого возраста, но, конечно, категория «до 25 лет» занимает в ней самый значительный процент. Функционал сети очень широк и разнообразен, поэтому она привлекает и прагматичных пользователей, которые кроме самовыражения и общения часто используют данную сеть для быстрого и удобного распространения и получения информации.
* **Twitter (twitter.com)** – социальная сеть, основной функцией которой является обмен короткими статусами (твиттами). Активные пользователи данной сети, если исключить рекламных агентов компаний, в большинстве своем являются людьми зависимыми от социума и контактов с ним. Данная аудитория пытается быть в курсе всех самых последних новостей, независимо от их полезности и реальной ценности. Жестких возрастных рамок не существует, но по большей части в данной сети редко можно встретить человека старше 45 лет.
* **Google (plus.google.com)** – наиболее ориентированная на мужчин социальная сеть от самого известного поискового гиганта. Мужчины составляют 70% от общего объема пользователей. Несмотря на насмешки журналистов из сферы IT, что данная сеть является «городом призраком», Google имеет огромную аудиторию, насчитывающую более 40 миллионов пользователей в США. Это больше, чем у Twitter. Google получила большую популярность среди любителей новых технологий и творческих личностей, потому что сайт адаптирован под размещение визуального контента больших размеров, и этот процесс легко интегрируется с другими популярными продуктами Google, как Gmail, поиск, Hangouts, Google Диск и другими.

Помимо социальных сетей, которые в большей степени содержат "развлекательный" контент, есть так же сети специально созданные для объединения профессиональных сообществ. Самой популярной в данной сфере можно назвать сеть LinkedIn (linkedin.com/russkiy), которой свыше 225 миллионов людей пользуются для поиска и установления деловых контактов.

**Профессиональные социальные сети можно успешно использовать  для поиска ваших "коллег" по научным интересам и обмена актуальными в академической среде новостями.**

**Программы для видеочата и видеоконференций**

Видеоконференция – это один из способов общения, который позволяет общаться группам людей путем передачи между ними изображения и звука от всех участников (или только от их части).

Выделяют четыре основных типа видеоконференций: видеозвонок, симметричная групповая (многоточечная), селекторное совещание и веб- конференция.

**Видеозвонок**– самый простой вид видеоконференций, который  позволяет двум участникам видеть и слышать друг друга, а также обмениваться различной информацией с помощью специальных технических средств.

**Групповая видеоконференция (симметричная)**– видеоконференция, проходящая одновременно между тремя и более участниками. В данном типе конференций каждый участник может видеть и слышать всех участников,  также как и его могут видеть и слышать все участники. Такие конференции чаще всего обеспечиваются средствами видеосервера, представляющего собой мост, обеспечивающий связь между несколькими видеоисточниками, в  качестве которых могут выступать терминалы или шлюзы видеоконференцсвязи. Сервера для видеоконференций могут быть как программными, так и программно-аппаратными.

**Селекторное совещание**– видеоконференция,  проходящая одновременно с большой аудиторией участников. В данном типе конференций присутствуют 3 роли: Ведущий, Докладчик и Выступающий из зала. Каждый участник видит и слышит только Ведущего, Докладчика и Выступающего и  при этом сам может быть Докладчиком или Выступающим.

**Вебинар**– видеоконференция, используемая для организации живых встреч или презентаций по сети Интернет. Каждый участник такой видеоконференции сидит за своим персональным компьютером и подключен к другим участникам конференции по технологии клиент-сервер через сеть Интернет. В качестве клиента используется приложение, заранее установленное на компьютер (WebEx, OnWebinar, COMDI), или веб-приложение (WebEx, OnWebinar, COMDI). Во время вебинара происходит вещание видео одного участника (ведущего) всем остальным с возможностью получения обратной связи. Существует множество программных продуктов, которые могут помочь вам провести вебинар. Они могут отличаться друг от друга возможностью скачивать прошедший вебинар, количеством участников, качеством трансляции, тарифами, настройками "доски" для рисования, форматом поддерживаемых файлов и т.д.

Область применения видеоконференций огромна, и сфера образования не стала исключением, потому что именно видеоконференция максимально приближена к реальному, живому общению. Ведь у видеосвязи, в сравнении с другими видами коммуникации, есть одно очень значительное преимущество - за счет визуализации собеседника повышается уровень лояльности и симпатии к партнеру.

### Moodle

**Moodle** написана на языке программирования PHP профессором из Австралии Мартином Дунгиамосом и переведена на несколько десятков языков и используется для обучения более чем в ста пятидесяти странах мира.

Широкую популярность ей обеспечили простота использования и открытый исходный код. Сама система распространяется по лиценции GNU GPL и вам не придется производиться лицензионные отчисления в пользу разработчика.

Основной учебной единицей Moodle являются учебные курсы. В рамках такого курса можно организовать:

1. Взаимодействие учеников между собой и с учителем. Для этого могут использоваться такие элементы как: форумы, чаты
2. Передачу знаний в электронном виде с помощью файлов, архивов, веб-страниц, лекций.
3. Проверку знаний и обучение с помощью тестов и заданий.  Результаты работы ученики могут отправлять в текстовом виде или в виде файлов.
4. Совместную работу учебную и исследовательскую работу учеников по определенной теме, с помощью встроенных механизмов wiki, семинаров, форумов и пр.

Официальный сайт системы - <http://www.moodle.org/>

**Moodle в современном образовании**

Современный мир стремительно меняется. Развитие компьютерной техники и средств связи кардинально меняют образ жизни человека. Не осталось в стороне от этих изменений и образование. Прошли те времена, когда для осуществления процесса обучения было необходим личный контакт учителя и ученика. Cуществуют способы интенсифицировать процесс обучения используя методы и средства электронного обучения. Мы предлагаем использовать возможности электронного обучения, или как его еще называют e-learning, на основе системы управления электронными курсами Moodle.

**Moodle можно использовать для организации:**

1. Дистанционного обучения - при котором преподаватель и ученик большую часть времени не встречаются лично друг с другом.
2. Дистанционной поддрержки очного образования - используя средства электронного обучения учащийся может получать задания и отправлять их на проверку используя систему Moodle
3. Поддержки очного образования - выполнение отдельных практических заданий, тестов проходит во время учебных занятий в системе электронного обучения Moodle.

**Система Moodle может обеспечить:**

1. Выбор удобного времени и места для обучения как для преподавателя, так и для ученика
2. Прочное усвоение знаний
3. Контакт преподавателем с учеником по мере необходимости. Если ученик работает он контактирует с преподавателем.
4. Индивидуализацию обучения
5. Экономию времени и денег - отпадает необходимость тратить время и деньги на учебные занятия

**Преимущества системы дистанционного обучения Moodle.**

Основным преимуществом системы дистанционного обучения Moodle является возможность ее бесплатного использования. При этом функциональность системы дистанционного обучения Moodle не уступает коммерческим аналогам.

Еще одним важным преимуществом системы дистанционного обучения Moodle является то, что она распространяется в открытом исходном коде, что позволяет адаптировать ее под специфику задач, которые должны быть решены с ее помощью.

Встроенные в систему дистанционного обучения Moodle средства разработки дистанционных курсов позволяют снизить стоимость разработки учебного контента и решить проблемы совместимости разработанных дистанционных курсов с СДО.

Также к преимуществам системы дистанционного обучения Moodle следует отнести легкость инсталляции, а также обновления при переходе на новые версии.

**Основные возможности Moodle:**

* система реализует философию "Педагогики социального конструкционизма" (сотрудничество, действия, критическое осмысление и т.д.);
* на 100% подходит для организации online-классов, а также подходит для организации традиционного обучения;
* система дистанционного обучения Moodle является: простой, легкой, эффективной, совместимой с различными продуктами, предъявляя невысокие требования к браузеру;
* система легко устанавливается на большинство платформ, поддерживающих PHP;
* система требует только одну базу данных;
* список курсов, размещенных в системе дистанционного обучения Moodle, содержится описание для каждого курса;
* дистанционные курсы могут быть категаризированы;
* возможен поиск по дистанционным курсам;
* особое внимание уделено высокому уровню безопасности системы;
* большинство страниц могут быть отредактированы с помощью встроенного редактора.

**Основные функциональные возможности Moodle**

Управление сайтом.

* управление сайтом осуществляет администратор;
* конфигурация сайта осуществляется, как во время установки, так и уже когда система дистанционного обучения Moodle развернута;
* при необхъодимости можно настроить цвета, шрифты, расположение объектов на страницах сайта;
* при необходимости можно расширить функциональные возможности системы дистанционного обучения Moodle с помощью дополнительных модулей;
* использование языковых пакетов позволяет осществить локализацию системы дистанционного обучения Moodle для любой страны и любого языка;
* использование открытого кода позволяет внести любые необходимые изменения в функционал системы.

Управление пользователями.

* допускается несколько способов регистрации пользователей: саморегистрация, ручная регистрация администратором, использование LDAP и т.д.
* система дистанционного обучения Moodle обеспечивает возможность автоматического напоминания паролей пользователям (пароль направляется пользователю посредством электронной почты);
* в рамках системы дистанционного обучения Moodle реализованы все необходимые механизмы защиты от несанкционированного доступа;
* информация о слушателях хранится в профайлах. Слушатели могут наполнять свой профайл информацией по своему усмотрению;
* для назначения слушателям курсов в системе дистанционного обучения Moodle используется гирокий диапозон инструментов: ключ назначения дистанционного курса, ручное назначение, и т.д.;
* для управления правами пользователей в системе дистанционного обучения Moodle используются роли;
* права пользователей могут назначаться на различные объекты, например на дистанционные курсы.

Управление курсами.

* по умолчанию преподаватель имеет полный контроль над свойствами курса (возможности преподавателя могут быть ограничены администратором);
* для организации курсов могут быть использованы различные форматы. Например, SCORM-формат, формат на основе топиков и т.д.;
* для каждого курса могут быть созданы индивидуальные настройки;
* система дистанционного обучения Moodle предлагает большой набор интерактивных элементов: форумы, тесты, глоссарии, ресурсы, чаты и т.д.
* в обязательно порядке сохраняются последние изменения в курсе с момента последней авторизации пользователя;
* для каждого курса отслеживается полная информация по успеваемости слушателя;
* система дистанционного обучения Moodle интегрирована с почтовыми системами. В результате информация от преподавателя к слушателям и наоборот может передаваться по электронной почте;
* дистанционные курсы могут быть запакованы в один ZIP-пакет с использованием функции Backup;
* элементы дистанционных курсов, размещенных в системе дистанционного обучения Moodle, могут быть импортированы из других курсов.

Взаимодействие пользователей.

* чат;
* блог;
* форум;
* вики.

**Дистанционные курсы**

Основным средством обучения, используемым в системе дистанционного обучения Moodle, являются дистанционные курсы. Система дистанционного обучения Moodle предоставляет инструменты для разработки дистанционных курсов.

Дистанционные курсы, разработанные с использованием средств системы дистанционного обучения Moodle могут включать в себя:

* ресурсы - теоретические материалы для изучения, которые автор дистанционного курса размещает в разделах курса. Ресурсы могут быть представлены в виде файлов, либо в виде ссылок на внешние сайты. Система дистанционного обучения Moodle позволяет использовать в качестве ресурсов дистанционного курса широкий диапозон форматов электронных документов;
* активные элементы - организация деятельности, выходящей за рамки обучения с использованием ресурсов дистанционного курса. Система дистанционного обучения Moodle под активными элементами в основном понимает организацию общения между слушателями дистанционного обучения (форум, чат, обмен сообщениями и т.п.). Также речь может идти об организации проверки знаний (тесты, задания и т.п.);
* задания - задачи, ответ на которые должен быть предоставлен в электронном виде (ответ должен быть направлен в виде одного или нескольких файлов);
* рабочая тетрадь - письменная контрольная работа или реферат. Преподаватель дает задание, слушатель дистанционного обучения должен внести ответ и может изменять его в течение некоторого времени;
* опрос - механизм, позволяющий задать студентам вопрос с выбором одного или нескольких вариантов ответа. Используя опрос можно узнать мнение слушателей дистанционного обучения по тому или иному вопросу;
* база данных.

Элемент база данных может быть использован для:

1. совместного накапливания статей, книг, гиперссылок и т.д.;
2. демонстрации созданных слушателями дистанционного обучения фотографиями, плакатами и т.д.
3. предоставления слушателям дистанционного обучения места для хранения файлов;
4. и т.д.
5. семинар - вид занятий, где слушатели дистанционного обучения должны оценивать результаты работы других слушателей дистанционного обучения;
6. урок - вид занятий, где учебный материал может выдаваться по частям. В конце части учебного материала можно задавать вопросы, в зависимости от результата которых направлять слушателя дистанционного обучения по определенной траектории;
7. тесты - основное средство контроля знаний в системе дистанционного обучения Moodle

**Основные требования, предъявляемые к Дистанционным курсам**

1. Содержание ДК должно быть разработано на основе учебного плана соответствующей образовательной программы и отвечать требованиям ФГОС по направлению, а также соответствовать рабочей программе.
2. ДК должен полностью обеспечивать учебный процесс по соответствующей дисциплине. Содержание ДК должно быть «замкнутым», т.е. в его составе имеются все необходимые и достаточные средства для проведения обучения.
3. Все компоненты ДК выполняются в едином стиле и дизайне.
4. Обучающие учебные материалы должны быть логично структурированы, обязательно разбиение материалов на отдельные модули, разделы, темы. Т.е., ДК должен адекватно отражать структуру курса (дисциплины), четко определять, какие именно разделы/темы/модули, и в какой последовательности должны быть изучены, каким образом разделы/темы/модули взаимосвязаны между собой.
5. Обучающие учебные материалы не должны содержать грамматические и стилистические ошибки.
6. Структура ДК и формат его представления должны быть открытыми для расширения и добавления новых компонентов, редактирования и модификации имеющихся разделов.

**Требования к содержанию блоков Дистанционного курса**

Дистанционный курс включает в себя четыре взаимосвязанных блока: инструктивный, информационный, коммуникативный и контрольный:

**Инструктивный (организационный) блок.**

В данном блоке делается презентация курса и раскрываются особенности организации его изучения. Обязательные элементы:

* методические указания (руководство) к изучению дисциплины (по ДК в целом и по каждому модулю);
* методические указания к самостоятельной работе студентов (по ДК в целом и по каждому модулю);
* критерии оценки (для ДО это рейтинг-план дисциплины);
* график обучения, (включает в себя: план-график событий дистанционного курса, время проведения семинаров, вебинаров, постановки заданий, время ответов на задания и выставления оценок, время ответов на вопросы анкет и т.п.).

В организационном блоке допускается публикация материалов в виде прикрепленных файлов (pdf-файлы) и страниц.

**Информационный блок.**

Включает теоретический материал по всем разделам курса, выносимым на зачет или экзамен (согласно УМК). Информационный блок должен быть логически структурирован и разбит на темы. Каждая тема должна раскрываться в отдельном файле или ином элементе курса.

Обязательные элементы:

* теоретическая часть (учебная информация, разбитая на модули): теоретический материал курса, разбитый то темам;
* практическая часть (практикум): задания к семинарам, практическим занятиям, лабораторные работы, упражнения (тренинги), рефераты;
* список рекомендуемой литературы; дополнительные источники информации (ссылки на внешние источники).

Рекомендуемые элементы:

* глоссарий (толкование терминов и понятий, используемых в дисциплине);
* хрестоматия (полные или сокращенные тексты литературных источников по тематике дисциплины);
* видео/аудио лекции и т.п.

**Коммуникативный (коммуникационный) блок.**

В данном блоке решаются задачи педагогического общения, которое реализуется в «эпистолярном» жанре, т. е. коммуникация проводится с помощью электронных сообщений, а не вербально (словесно), как на очном семинаре. Общение базируется на использовании электронной почты, форумов, чатов или реализуется в различных формах электронных занятий (вебинар и т.п.).

Обязательные элементы:

* новостной блок;
* форум (консультации off-line);
* чат (консультации on-line).

Рекомендуемые элементы:

* анкеты, опросы, кроссворды и материалы учебно-игрового плана;
* семинар, вебинар;
* страницы коллективных знаний WiKi.

**Контрольный блок.**

Контроль заключается в проверке хода и результатов теоретического и практического усвоения слушателями учебного материала. Содержательную часть данного блока составляют в основном задания для текущего и рубежного контроля и итоговые тесты.

Обязательные элементы:

* сборник заданий по всем видам контроля: домашнее задание, контрольная работа и т.п.;
* тесты для промежуточного (текущего или рубежного) контроля,
* допуск-контроль: [итоговое тестирование](https://olimp.s-ba.ru/mod/quiz/view.php?id=446) и/или подведение итогов.

| **Виды общения в курсе ДО** |
| --- |
| **Способы общения** | **Примеры и характеристики** | **Преимущества** | **Недостатки** |
| **Форумы** | Обсуждение наиболее актуальных проблем дистанционного курса | Охват всех участников курсаМожно прочитать сообщение и ответить, когда удобно | Затраты времени на написание и чтениеНе все, что обсуждается в одинаковой мере важно для всех участников обсуждения |
| **Чаты** | Обсуждение важных вопросов в режиме реального времени | Можно получить немедленный ответ | Сообщения стилистически не вывереныОпасность отклонения от темыИнформация не структурирована |
| **Переписка** | Можно конфиденциально  обменяться сообщениями с любым участником курса | Скорость обмена информацииБыстрый ответ | Результат обсуждения проблем неизвестен другим участникам курса |

**ФОРУМ**

Форум - используется для организации дискуссии, которые группируются по темам. После создания темы каждый участник дискуссии может добавить к ней свой ответ или прокомментировать уже имеющиеся ответы. Для того чтобы вступить в дискуссию, пользователь может просто просмотреть темы дискуссий и ответы, которые предлагаются другими. Это особенно удобно для новых членов группы, для быстрого освоения основных задач, над которыми работает группа. История обсуждения этих проблем сохраняется в базе данных. Пользователь также может сыграть и более активную роль в обсуждении, предлагая свои варианты ответов, комментарии и новые темы для обсуждения.

В рамках системы вам могут встретиться форумы разных типов:

* **стандартный форум**: состоит из неограниченного числа тем для обсуждений и сообщений в темах;
* **простое обсуждение**: состоит из одной темы, обычно используется для того, чтобы сфокусировать обсуждение на одной теме;
* **каждый открывает одну тему**: каждый участник обсуждения может начать только одну тему, участие в открытых темах не ограничивается;
* **форум вопрос-ответ**: в этом типе форума темы может создавать только преподаватель, учащийся увидит ответы других участников только тогда, когда сам ответит на вопрос, поставленный в теме.

Форумы, как и любые деятельностные элементы, могут располагаться в любом модуле курса, а также в некоторых блоках.

Пользователь системы дистанционного обучения Moodle может подписаться на форум и получать сообщения в случае если в нем произошли какие-либо изменения.

**ЧАТ**

**Чат** позволяет многим пользователям одновременно общаться между собой.

Чат является удобным средством организации взаимодействия преподавателя и слушателей дистанционного обучения. Общение с помощью чата осуществляется в режиме реального времени.

**СООБЩЕНИЯ**

Система дистанционного обучения Moodle предоставляет пользователям возможность обмена сообщениями.

Для организации общения пользователь системы дистанционного обучения Moodle формирует собственный список собеседников. Для поиска пользователей системы дистанционного обучения Moodle предусмотрен соответствующий механизм. Найденного человека соответственно можно добавить в список собеседников. Возможен также поиск по текстовым сообщениям.

Система обмена сообщениями Moodle предоставляет пользователю возможность просмотреть историю обмена сообщениями с определенными пользователями.

Получить доступ к страницам обмена сообщениями можно разными способами, например:

* из блока «Обмен сообщениями», воспользовавшись одноименной ссылкой;
* со страницы своего профиля, воспользовавшись кнопкой «Обмен сообщениями».

Страница обмена сообщениями содержит 3 вкладки: «Собеседники», «Искать» и «Настройки».

**ВИКИ**

Система дистанционного обучения Moodle содержит элемент Вики, позволяющий пользователям системы вести совместную работу над документами. Данную возможность целесообразно использовать при проведении обучения в случае если группа слушателей дистанционного обучения выполняет общее задание. Каждый слушатель может внести изменения в документ, которые он считает необходимыми.

Вики сохраняет все версии документа, которые при необходимости могут быть восстановлены.

**АНКЕТЫ**

Инструментом получения обратной связи от слушателей дистанционного обучения Moodle является использование анкет. Необходимо отметить, что изменить перечень вопросов в анкетах, существующих в системе дистанционного обучения Moodle нельзя, что делает данное средство крайне неудобным.

**ТЕСТ**

Тест позволяет разработчику создавать базы вопросов как для самопроверки обучающихся, так и для организации промежуточного и итогового опросов.

Типы тестов:

* с несколькими вариантами ответов;
* с одним правильным ответом;
* с выбором верно/неверно;
* предполагающие короткий текстовый ответ, числовой ответ; вопросы на сопоставление;
* вопросы со вписываемыми ответами в тексте на месте пробелов;
* вычисляемый вопрос.

Все вопросы хранятся в базе данных и могут быть в последствии использованы заново в этом же курсе (или в других).

Обучающимся можно разрешить проходить тест несколько раз, при этом каждая попытка автоматически оценивается.

**Общие требования к тестовым заданиям могут быть сформулированы следующим образом:**

Тестовые задания должны:

* соответствовать содержанию учебного материала;
* быть составленными с учетом соответствующих правил;
* быть проверены на практике (апробированы);
* быть ясными испытуемому.

**Работа с календарем**

Для удобства пользователя системы дистанционного обучения Moodle в интерфейс системы может быть добавлен блок Календарь.

В календаре выделяется сегодняшняя дата, а также цветом выделяются даты, на которые запланированы определенные события.

Пользователи системы дистанционного обучения Moodle могут самостоятельно вносить в календарь собственные события.

При внесении информации о событиях в рамках дистанционного курса, данное событие отобразится во всех календарях пользователей системы дистанционного обучения Moodle, зарегистрированных на данный дистанционный курс. Также можно зарегистрировать события, которые появятся в календарях всех пользователей системы дистанционного обучения Moodle.

Для каждого события можно указать его уровень:

* событие пользователя;
* событие группы;
* событие курса;
* событие сайта.

Также пользователь системы дистанционного обучения Moodle может создавать повторяющееся событие.

При наступлении события пользователь системы дистанционного обучения Moodle получит соответствующее сообщение.

**Использование HTML-редактора WYSIWYG**

Система дистанционного обучения Moodle имеет встроенный HTML-редактор WYSIWYG, который используется для редактирования полей, содержащих текст и графику.

HTML-редактор системы дистанционного обучения Moodle может отображаться в двух режимах: обычном и полнофункциональном. Полнофоункциональный режим отличается от обычного наличием кнопок для форматирования таблиц.

Использование HTML-редактора интуитивно понятно и поэтому не вызовет у пользователя системы дистанционного обучения Moodle никаких затруднений.

**Работа с профилем пользователя**

Для того чтобы попасть на страницу редактирования своего профиля, вам необходимо перейти по ссылке, содержащей ваше имя и фамилию.

Такие ссылки размещаются практически на всех страницах

* В правом верхнем углу,
* На всех страницах внизу – «Вы зашли под именем <Имя Фамилия>»,
* В блоке «Пользователи на сайте»,
* На странице «Участники курса» (ссылка «Участники», блок «Люди»)

**Видеоконференция в WhatsApp**

### Функция видеоконференции в WhatsApp

Разработчики мессенджера WhatsApp постоянно удивляют своих пользователей обновлениями и необычными новинками, которые оказываются удобными в работе. Появилась такая функция, как *групповой звонок в WhatsApp*, обеспечивающая видеосвязь сразу для нескольких людей. Каждый из участников группового чата может видеть остальных собеседников, переключать фронтальную и основную камеры, приостанавливать звук или видеопоток.

Функция "**видеочат**" изначально присутствовала в мессенджере WhatsApp, но разработчики решили ее усовершенствовать – в программе появилась возможность сделать групповой звонок. Каждый пользователь может бесплатно созваниваться с людьми из своих контактов, которые тоже установили себе приложение на смартфон. Пакет минут в тарифном плане расходоваться не будет, связь осуществляется через интернет.

Благодаря появлению такой функции, как конференцсвязь в WhatsApp, возможности мессенджера существенно расширились! Теперь он может использоваться в качестве альтернативы таким программам, как Skype и TS. Установить мессенджер WhatsApp можно почти на любой телефон, в отличие от других приложений для связи. Конференция в мессенджере доступна как в аудио-, так и в видео-формате.

**Сколько человек включает?**

Звонок в WhatsApp может быть совершен *одному* человеку. Затем к беседе могут присоединиться ещё *два*. Видеосвязь может одновременно осуществляться сразу **между четырьмя людьми**, включая того человека, который стал инициатором этого разговора. Во время одновременного звонка будут работать аудио, видеосвязь, останутся доступными текстовые СМС.

**Как совершить групповой видеозвонок в WhatsApp?**

Чтобы пользоваться групповой видеоконференцией на любом смартфоне с операционной системой iOS или Android, необходимо убедиться в том, что установлена новая версия мессенджера. Для этого нужно:

1. Зайти в официальный магазин приложений.
2. Найти список установленных программ, а в нём – мессенджер "WhatsApp".
3. Если рядом с ним горит кнопка «Обновить», значит на смартфоне используется его устаревшая версия. Нужно нажать на кнопку обновления.
4. Если рядом с приложением есть кнопка «Открыть», значит на смартфоне используется последняя версия мессенджера, в которой доступна функция групповой видеоконференции.

Хоть мессенджер и устанавливается практически на все современные смартфоны, обновление будет доступно далеко не всем версиям ОС. Устройства на базе Android с версией ниже 4.1 поддерживать эту опцию не будут.

Чтобы начать видеоконференцию, нужно:

* позвонить одному человеку из списка контактов;
* после начала разговора нажать в углу экрана на появившуюся иконку с изображением человечка и плюса;
* при нажатии откроется выпадающий список имен;
* из списка в диалог добавляются ещё максимум 2 человека;
* после подключения четвертого человека, всех троих людей будет одинаково хорошо видно на одном экране каждому участнику.

Автоматически при создании группового звонка на смартфоне будет включаться фронтальная камера. Но при желании владелец телефона может её переключить на основную, используя ручной режим. На конференции это может сделать каждый участник при необходимости.

Обращаем внимание, что когда групповой чат уже создан, и в нем участвуют четыре человека, в дальнейшем отключить кого-либо из них будет уже невозможно. То есть любой участник не может исключить из беседы другого человека, если только тот сам этого не захочет. Выйти из чата может при желании каждый участник самостоятельно, дальше разговор будет продолжаться без него, втроём или вдвоем.

**На Android**

Процедура совершения группового видеозвонка на Android отличается от того же действия на ОС iPhone. Внешний вид меню, иконок и их расположение тоже будет различным. Чтобы начать разговор, нужно выполнить такие действия:

* зайти в раздел «Звонки»;
* в нижнем углу справа нажать на значок трубки;
* найти нужное имя, ник в списке и выбрать подходящий формат связи;
* только после поднятия трубки возникнет в углу справа вверху значок с человечком, который добавит новых лиц в чат;
* из выпадающего списка нужно выбрать человека среди контактов;
* затем появится всплывающее окно для подтверждения приглашения. Нужно ответить согласием;
* третьему человеку придёт уведомление о том, что его приглашают на конференцию. Если он примет это приглашение, то будет добавлен к разговору.

Аналогичные действия выполняются и при добавлении четвертого участника конференции.

**На iPhone**

В случае с iPhone все действия будут аналогичными, могут отличаться лишь значки для приглашения людей:

* необходимо зайти в раздел «Звонки»;
* нажать на значок синей трубки с плюсом;
* из появившегося списка выбрать контакт, нажать рядом с ним на трубку для аудиозвонка или камеру для видеосвязи;
* когда связь будет установлена между двумя абонентами, в правом верхнем углу активируется значок с изображением человека в кружке со знаком плюс;
* при нажатии на него появится возможность добавлять в чат новых людей.

**Преимущества и недостатки**

Главный плюс видеоконференции WhatsApp заключается в том, что можно бесплатно разговаривать сразу с тремя людьми из разных уголков планеты. Эта функция удобна и для неформального, и для делового общения, позволяет решать любые рабочие вопросы с партнерами без прямых встреч.

Еще одно достоинство групповой связи в том, что при видео и аудио-звонках не запрещено пользоваться другими функциями. Можно сразу писать текстовые сообщения, отправлять фото, стикеры и другие.

Основной минус функции – это ограниченное количество людей, которые могут принимать участие в беседе. Вместе с организатором разговора их всего 4 человека. Иногда для полноценного совещания этого количества может быть недостаточно. В ближайшем будущем для iOS или других ОС разработчики увеличат это количество, расширят возможности мессенджера, но пока у WhatsApp только такие опции.

Разработчикам есть к чему стремиться, так как в аналогах, предлагающих видеосвязь, количество людей-участников больше. В Скайпе максимальное число – 28 человек, в Facetime – 32. Такое количество не всегда нужно и полезно, но кому-то может и пригодиться.