

Курс «Информационно-образовательная среда (ИОС) основной школы»

Тема 1.1. Информационная образовательная среда как условие реализации основной образовательной программы основного общего образования

Содержание

Лекции.....	3
Занятие 1. Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности в условиях ИКТ-насыщенной среды.....	3
Занятие 2. ФГОС: информационная образовательная среда и материально-техническое обеспечение	11
Занятие 3. Санитарные правила и нормативы к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях	18

Лекции

Занятие 1. Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности в условиях ИКТ-насыщенной среды

ЗАДАЧИ:

- Рассмотреть процесс информатизации образования.
- Ознакомиться с понятием ИКТ-насыщенной образовательной среды.
- Ознакомиться с проблемами и преимуществами информатизации образования.

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Информатизация образования – процесс обеспечения сферы образования методологией и практикой разработки и оптимального использования современных средств ИКТ, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения, воспитания (Сайков Б. П., Энциклопедия учителя информатики).

В многочисленных публикациях, посвященных информатизации образования, выделяют, как минимум, три основные цели информатизации образования:

1. **Повышение эффективности образования** предполагает, что информатизация образования должна привести к более эффективному выполнению социального образовательного заказа. Эта цель дифференцируется следующим образом:
 - повышение эффективности формирования специалистов, конкурентоспособных на рынке труда;
 - повышение эффективности формирования граждан общества, имеющих базовую систему ценностей.
2. **Повышение гибкости и доступности образования** предполагает, что информатизация образования должна сделать образование более гибким и доступным в смысле своевременного реагирования на изменения социального образовательного заказа.
3. **Развитие информационной культуры** предполагает развитие общих навыков использования информационных технологий как преподавателями, так и учащимися для повышения эффективности их деятельности.

В настоящее время большинством авторов, работающих над этой темой, рассматриваются следующие основные направления информатизации образования:

- информатизация как техническое оснащение образовательного учреждения;
- информатизация как внедрение новых информационных технологий в образование;
- информатизация как формирование информационной культуры субъектов образования;

- информатизация как создание информационного пространства (информационной среды) учебного заведения.

Средства информационных и коммуникационных технологий (средства ИКТ) – это программные, программно-аппаратные и технические средства и устройства, функционирующие на базе микропроцессорной, вычислительной техники, а также современных средств и систем транслирования информации, информационного обмена, обеспечивающие операции по сбору, продуцированию, накоплению, хранению, обработке, передаче информации и возможность доступа к информационным ресурсам локальных и глобальных компьютерных сетей.



**Использование ИКТ
в образовательном процессе**

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОБ ИКТ-НАСЫЩЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Представление об ИКТ-насыщенной образовательной среде впервые начали широко использовать в федеральном проекте «Информатизация системы образования» (2004 г).

По мнению одного из разработчиков проекта ИСО, А. Ю. Уварова, ИКТ-среда образовательного учреждения линейно развивается, постоянно усложняясь, по следующему сценарию:

1. Школьный компьютер. Информатизация образовательного учреждения начинается с появления одного или нескольких компьютеров.
2. Компьютерный класс. Эта модель на том этапе считалась основной, вписываясь в существующие схемы обучения.
3. Общешкольная ИКТ-насыщенная образовательная среда. Ее физическую основу составляет школьная компьютерная сеть, которая объединяет имеющиеся в школе компьютеры в единую ИКТ-среду, а также связывает их с Интернет.

Появление в школе ИКТ-среды порождало определенные проблемы:

1. ИКТ-среда предъявляла качественно новые требования к педагогической ИКТ-компетентности.
2. В традиционной школе аналоги ИКТ-среды отсутствовали.

Возникла необходимость говорить о школьной ИКТ-среде как о самостоятельном объекте инфраструктуры.

Информационно-коммуникационная среда – совокупность условий, обеспечивающих осуществление деятельности пользователя с информационным ресурсом (в том числе распределенным информационным ресурсом) с помощью интерактивных средств информационных и коммуникационных технологий и взаимодействующих с ним как с субъектом информационного общения и личностью.

Информационно-коммуникационная среда включает:

- множество информационных объектов и связей между ними;

- средства и технологии сбора, накопления, передачи (транслирования), обработки, продуцирования и распространения информации, собственно знания, средства воспроизведения аудиовизуальной информации; организационные и юридические структуры, поддерживающие информационные процессы.

Общество, создавая информационно-коммуникационную среду, функционирует в ней, видоизменяет и совершенствует ее. В свою очередь, информационно-коммуникационная среда современного общества постоянно детерминируется достижениями научно-технического прогресса. Совершенствование информационно-коммуникационной среды общества инициирует формирование прогрессивных тенденций развития производительных сил, изменение структуры общественных взаимоотношений, взаимосвязей и, прежде всего, интеллектуализацию деятельности всех членов общества во всех его сферах и, естественно, в сфере образования (И. В. Роберт, Толкование слов и словосочетаний понятийного аппарата информатизации образования).

Развивая понятие информационно-коммуникативной среды В. Н. Подковырова (Формирование профессиональной компетентности педагога в области проектирования **цифровых образовательных ресурсов (ЦОР)**) предлагает следующую трактовку ИКТ-насыщенной образовательной среды.

Под **ИКТ-насыщенной образовательной средой** понимается совокупность условий, реализуемых на базе информационных и коммуникационных технологий, направленных на осуществление образовательной деятельности, способствующей формированию профессионально значимых и социально важных качеств личности в условиях информатизации общества.

Характерными особенностями ИКТ-насыщенной среды являются:

- интеграция различных информационных и коммуникационных технологий;
- всестороннее использование локальных, региональных и глобальных сетевых ресурсов;
- поддержка и развитие качественно новых технологий обработки информации, адаптированных для субъекта информационной среды;
- активное использование современных средств, методов и форм обучения в образовательном процессе.

Информатизация образования, происходящая на современном этапе развития общества, открывает новые возможности и перспективы развития системы образования в целом. Использование информационных и коммуникационных технологий в системе образования изменяет дидактические средства, методы и формы обучения, влияет на педагогические технологии, тем самым преобразуя традиционную образовательную среду в качественно новую – ИКТ-насыщенную образовательную среду.

Организация педагогической деятельности в условиях ИКТ-насыщенной образовательной среды предполагает соответствующие изменения во взаимодействии между субъектами образовательного процесса: учащимися, педагогами, администрацией образовательного учреждения, родителями. Изменяются цели, методы, средства, связанные с распространением новых способов работы с информацией, современными средствами коммуникации,

совершенствуются традиционные дидактические средства и появляются новые, в частности цифровые образовательные ресурсы.

Что же дает нам ИКТ, для решения основных дидактических подходов?

Я. Коменский впервые в истории дидактики указал на необходимость руководствоваться следующими принципами в обучении:

1. Принцип сознательности и активности.
2. Принцип наглядности.
3. Принцип постепенности и систематичности знаний.
4. Принцип упражнений и прочного овладения знания и навыками.

ИКТ предоставляет следующие возможности: интерактив, мультимедиа, моделинг, коммуникативность и новый уровень производительности (А. В. Осин). Рассмотрим эти новые возможности более подробно.

Интерактив – это поочередное взаимодействие сторон (от передачи информации до произведенного действия). Причем каждое высказывание или реакция участников взаимодействия происходит как с учетом собственных высказываний или действий, так с учетом высказываний или действий другой стороны.

Мультимедиа – это представление объектов и процессов не традиционным текстовым описанием, но с помощью фото, видео, графики, анимации, звука, т. е. в комбинации средств передачи информации (от англ. multi – «много», media – «среда, способ, средство»).

Такое «многосредие» приводит к качественному повышению эффективности образовательных ресурсов. По оценкам голландского Института «Евролингвист» большинство людей запоминают 5 % услышанного и 20 % увиденного. Одновременное использование аудио- и видеоинформации повышает запоминаемость до 40 – 50 %.

Коммуникативность – это возможность непосредственного общения участников образовательного процесса, оперативность такого диалога, контроль состояния процесса.

Другая сторона коммуникативности – возможность оперативной передачи информации пользователю.

Моделинг – имитационное моделирование реальных объектов или процессов, явлений, а также имитация посредством компьютера взаимодействия пользователя с реальным миром, т. е. тренинг поведения, моделирование действий человека.

Производительность в контексте использования компьютера означает автоматизацию нетворческих рутинных операций. Это и инструменты поиска информации, доступ к распределенным базам данных, возможность быстрой переконфигурации материала и т. д.

Интеграция рассмотренных выше инструментов позволяет выстраивать дидактические модели нового уровня, порождает новые качества в представлении и освоении учебной информации, создает новые инструменты для познания мира. ИКТ технологии позволяют включать объект мысли в новые связи, открывать поворот объекта изучения новой стороной, выявлять его новые свойства. Это

один из труднейших и творческих аспектов мышления, приводящий к изобретениям и открытиям.

Известнейший отечественный психолог С. Л. Рубинштейн писал: «Основной нерв мышления заключается в следующем: объект в процессе мышления включается во все новые связи и в силу этого выступает во все новых качествах, которые фиксируются в новых понятиях; из объекта, таким образом, как бы вычерпывается все новое содержание; он как бы поворачивается каждый раз другой своей стороной, в нем выявляются все новые свойства».

Однако возможности ИКТ, с другой стороны, могут стать тормозом при решении творческих задач, при изучении вопросов, требующих рассмотрения чего-либо с непривычной стороны. Такие «конфузы» могут произойти, если эти новые подходы не были заложены авторами моделей, интерактивных сред или в авторских моделях присутствует ошибка и т. д. У учащихся может создаваться иллюзия полного соответствия компьютерных моделей реальному миру, что, конечно, не соответствует действительности.

ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Перечислим основные проблемы, которые возникают в связи с внедрением информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс.

Внедрение ИКТ в обучение при неразумном их использовании может отрицательно влиять на психику и здоровье учащихся. Немецкий ученый Х. Г. Рольф называет следующие негативные факторы компьютерного обучения:

- опасность подавления межличностного общения, так как общение с компьютером снижает количество и качество личных контактов, что может нанести вред эмоциональному воспитанию;
- усиление социального неравенства, так как приобретение дорогостоящей техники доступно не всем;
- опасность снижения роли устной и письменной речи, так как в новых технологиях во многом преобладает звук и изображение;
- ослабление способностей к самостоятельному творческому мышлению, так как для компьютерных обучающих программ свойственна так называемая «дигитализация» – приспособление мышления человека к определенным правилам и моделям, ориентация на формальные логические структуры, замена многозначности на формальную однозначность, на реализацию операций, имеющих ясные условия и предполагающих только один вывод;
- отсутствие прямого исследования действительности, так как ученик получает знания, опосредованные сознанием разработчиков программ;
- пассивность усвоения информации, так как у создателей программ есть стремление сделать свой материал простым и нетрудоемким;
- опасность снижения социализации человека, то есть резкое уменьшение времени пребывания среди других людей и общения с ними, посещения общественных и культурных мероприятий, музеев, театров.

К важнейшим проблемам внедрения информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс, сдерживающим, по мнению ряда авторов, модернизацию нашего образования, можно отнести:

- неготовность учителей к информатизации образования: как психологическая, так и по уровню владения персональным компьютером;

- большинство учителей не имеют представления о возможных способах использования обучающих программ и других мультимедийных приложений;
- отсутствие методических материалов по использованию ИКТ в учебном заведении;
- слабая обеспеченность образовательных учреждений современным оборудованием, в том числе и мультимедийным;
- отсутствие рекомендаций по выбору того или иного оборудования для учебных заведений; часто школе дают не то, что ей нужно, а то, что могут дать. Это не позволяет выстроить грамотную и эффективную технологическую цепочку внедрения ИКТ в школе.

К проблемам внедрения информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс можно отнести также:

- отсутствие специалистов, одинаково владеющих методикой преподавания, компьютерными и мультимедийными технологиями на уровне, позволяющем быть лидером в педагогическом коллективе; специалистов, способных увлечь коллектив на внедрение ИКТ в образовательный процесс, в жизнь школы;
- отсутствие разветвленной системы подготовки и переподготовки учителей и заместителей директоров по информатизации образования; большинство учителей необходимо еще научить пользоваться компьютером на приемлемом уровне, а только потом переходить к обучению информационно-коммуникационным и мультимедийным технологиям, в которые включаются не только умение пользоваться самыми распространенными программами, но и сложным и дорогостоящим мультимедийным оборудованием;
- непонимание руководством учебных заведений, да и руководителями более высокого ранга, целей и задач, стоящих перед современной школой в части ее компьютеризации и информатизации; упрощение сути информационной среды учебного заведения, желание руководителей учебных заведений быстрее отчитаться о создании информационного пространства, информационной среды без анализа эффективности ее работы;
- отсутствие связи между научными организациями, занимающимися информатизацией образования, и самими учреждениями образования (школами, колледжами, вузами).

Чрезмерное увлечение мультимедийными технологиями без соответствующей методической подготовки может приводить к педагогическим ошибкам, снижающим эффективность их применения.

Наиболее типичными педагогическими ошибками являются:

- недостаточная методическая подготовленность учителя в части использования информационно-коммуникационных и мультимедийных технологий на конкретном уроке;
- неправильное определение их дидактической роли и места на уроках;
- несоответствие выразительных возможностей мультимедиа их дидактической значимости;
- бесплановость, случайность применения ИКТ;
- перегруженность урока демонстрациями (прослушиванием), превращение урока в зрительно-звуковую, литературно-музыкальную композицию.

На таком уроке, по сути, отсутствует учебно-воспитательная работа учителя, нарушаются элементарные дидактические требования, преобладает пассивное восприятие учебной информации учащимися, нерационально тратится учебное время.

ПРЕИМУЩЕСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Для учителя информационно-коммуникационные технологии дают наибольший эффект при их использовании в следующих случаях:

- во время проведения урока;
- в проектной деятельности, при создании материалов к урокам;
- при выступлении на собраниях, педсоветах и т. п.;
- в процессе создания и передачи общешкольной информации;
- в процессе научной деятельности;
- при обмене опытом как внутри школы, так и между школами.

Для учащегося информационно-коммуникационные технологии дают наибольший эффект при их использовании в следующих случаях:

- для более глубокого восприятия учебного материала;
- в проектной деятельности;
- при создании мультимедийных сочинений;
- в презентационной деятельности;
- в локальной и глобальной сети.

(Сайков Б. П., Энциклопедия учителя информатики)

Выстраивая рейтинг мотивов, побуждающих педагога использовать ИКТ на уроке, можно, опираясь на данные анкетирования, проведенные некоторыми авторами (Алашеев С. Ю., Антипова А. В. и др.), сделать вывод о том, что ведущей движущей силой для учителей в этом направлении является повышение уровня профессиональной культуры.

Мотивы, побуждающие педагога к использованию ИКТ на уроке, как правило, следующие:

- повышение уровня профессиональной культуры;
- снижение трудоемкости процесса контроля и консультирования;
- развитие плодотворного сотрудничества с учащимися;
- возможность использования чужого опыта и методических разработок;
- повышение уровня функциональной грамотности в сфере ИКТ;
- переход от роли учителя – транслятора знаний к роли учителя-тьютора;
- возможность самореализации и самоутверждения;
- возможность тиражирования собственного педагогического опыта;
- повышение авторитета среди учащихся;
- повышение авторитета среди коллег;
- поощрение администрации.

Использование компьютерной техники на общеобразовательных уроках дает возможность:

- повышать у учащихся интерес к предмету;

- облегчить формирование у учащихся основных понятий по изучаемой теме, так как дети могут несколько раз пройти на компьютере новый материал, обратиться к справке, провести эксперимент или лабораторную работу на компьютере;
- подготовить к самостоятельному усвоению дисциплин;
- выявлять и развивать способности.
- овладевать конкретными знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности;
- интеллектуально развивать учащихся.

Использование компьютерной техники на общеобразовательных уроках также позволяет:

- подготовить к самостоятельному усвоению общеобразовательных дисциплин;
- использовать формы организации школьной жизни, обеспечивающие ученику возможности выбора задания, способа его выполнения, материала, темпа, объема, партнеров и т.д.;
- расширить виды совместной работы учащихся, обеспечивающей получение детьми коммуникативного опыта; прежде всего – в русле совместной предметной деятельности;
- повысить многообразие видов и форм организации деятельности учащихся (проектные виды деятельности школьников в индивидуальной и групповой формах; рост удельного веса самостоятельной работы с различными источниками и базами данных; с реальным социальным опытом, введение предпрофильной подготовки и т. п.).

Возможности современных информационных технологий обучения позволяют учителю существенно интенсифицировать процесс овладения учеником учебной информацией, передав компьютеру роль транслятора учебного материала и беспристрастного экзаменатора, максимально высвободив при этом время на уроке.

Одной из форм использования компьютера во внеклассной работе является создание презентаций, докладов, учебных программ самими обучаемыми. При этом учащиеся не только углубляют и расширяют знания по теме, но и активно мыслят, привлекают для решения проблемы ранее полученные знания, проводят синтез, анализ, обобщение и выводы, способствующие всестороннему самостоятельному рассмотрению поставленной задачи. Все это стимулирует мыслительную активность, развивает творческие способности учащихся, способствует эмоциональному удовлетворению и самоутверждению в глазах окружающих. В этом случае компьютер выступает как инструмент творчества, но одновременно идет процесс освоения, изучения богатых, часто скрытых возможностей компьютера.

Использование в преподавании учебных предметов мультимедийных продуктов, созданных самими учащимися, способствует:

- развитию интереса к изучаемому предмету;
- стимулированию активности и самостоятельности учащихся при подготовке материалов, при работе с литературой, во внеклассной работе;
- формированию навыков коллективной работы при обсуждении проблем, совершенствованию этики общения и письменной речи учащихся;

- обеспечивает объективный контроль знаний, качество усвоения материала учащимися.

ИКТ в учебном заведении – это:

- обучающие лазерные диски, электронные энциклопедии;
- электронный архив школы, архив самых разных мероприятий, проводимых как в школе, так и за ее пределами. Электронный архив выпускников, конкурсов, спектаклей, телевизионных передач, открытых уроков;
- фонотека, в которой хранятся музыкальные произведения, фонограммы к различным мероприятиям, радиопрограммы школьного радиоузла, интервью с гостями школы и многое другое;
- электронная история школы, фотографии, интервью и видеотрекеры с выпускниками прежних лет;
- материалы для информационного телевизора, который, как правило, устанавливается в фойе школы или другом общедоступном для просмотра месте;
- лазерные диски, сделанные учащимися в качестве сувениров для других школ, для управы или гостей школы;
- школьный сайт в Интернете;
- часть телевизионных передач школьного телевидения;
- интегрированные уроки преподавателей;
- оформление спектаклей и концертов, тематических вечеров и встреч;
- проектная деятельность учащихся;
- выставки работ, ярмарки идей и отчеты об экспедициях и походах;
- создание и пополнение медиатеки школы.

Занятие 2. ФГОС: информационная образовательная среда и материально-техническое обеспечение

ЗАДАЧИ:

- Рассмотреть требования ФГОС к информационной образовательной среде и материально-техническому обеспечению образовательного процесса.
- Познакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением реализации основной образовательной программы основного общего образования.

ФГОС: ИНФОРМАЦИОННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Федеральные государственные стандарты (ФГОС) устанавливаются в Российской Федерации в соответствии с требованием Статьи 7 «Закона об образовании» и представляют собой «совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего (полного) общего, начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию».



Каждый стандарт включает в себя требования:

- к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования;
- к структуре основной образовательной программы среднего общего образования, в том числе требования к соотношению частей основной образовательной программы и их объему, к соотношению обязательной части основной образовательной программы и части, формируемой участниками образовательного процесса;
- к условиям реализации основной образовательной программы среднего общего образования, в том числе кадровым, финансовым, материально-техническим и иным условиям.

Требования в различных стандартах – для начального, основного, полного среднего образования однородны по форме (по составу требований), но различны по содержанию с учетом учебной подготовки, имеющейся предметной компетентности, возрастных особенностей и возможностей учащихся. При этом ставится задача обеспечения преемственности основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего (полного) общего, профессионального образования.

Одной из особенностей ФГОС второго поколения является их деятельностный характер, ставящий главной целью развитие личности учащегося. Система образования отказывается от традиционного представления результатов обучения в виде знаний, умений и навыков, формулировки стандарта указывают реальные виды деятельности, которыми учащийся должен овладеть к концу обучения. Требования к результатам обучения сформулированы в виде личностных, метапредметных и предметных результатов.



Основная цель современного образования состоит в формировании новой образовательной системы, призванной стать основным инструментом социокультурной модернизации российского общества. Цель образования формируется:

1. Новыми образовательными запросами общества, семьи и государства.
2. Широким внедрением ИКТ-технологий во все сферы жизни.

Новые технологии обучения обеспечивают современному образованию:

- стремительный рост информационно-ресурсной базы;

- свободный доступ к разнообразным информационным ресурсам;
- дистанционность;
- мобильность;
- возможность формирования социальных образовательных сетей и образовательных сообществ;
- интерактивность;
- возможность моделирования и анимирования различных процессов и явлений.

Новое содержание образования не может ограничиваться перечнем требований к предметным знаниям, умениям и навыкам, оно должно охватить все основные компоненты социализации:

1. Систему духовно-нравственных ценностей.
2. Систему научных представлений о природе, обществе и человеке.
3. Систему универсальных учебных действий.

Важнейшим условием и одновременно средством формирования новой системы образования является информационно-образовательная среда (ИОС).

Информационная образовательная среда (ИОС) образовательного учреждения (в контексте ФГОС ООО) включает:

- комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы;
- совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий: компьютеры, иное ИКТ оборудование, коммуникационные каналы;
- систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной ИОС.

С точки зрения образовательного процесса современная ИОС – это открытая педагогическая система (подсистема), направленная на формирование творческой интеллектуально и социально развитой личности.



Системный характер воспитательно-образовательного эффекта использования ИОС заключается в том, что она – как системный интегратор всего педагогического процесса – обеспечивает качественно новые параметры образования.



Использование ИОС в качестве системного интегратора педагогического процесса способствует изменению форм взаимодействия ученика и учителя, а также образовательного результата.



Требования ФГОС к условиям реализации основной образовательной программы основного общего образования

Требования к условиям реализации основной образовательной программы основного общего образования характеризуют кадровые, финансовые, материально-технические и иные условия реализации требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования. Результатом реализации данных требований должно быть создание образовательной среды:

- обеспечивающей достижение целей основного общего образования, его высокое качество, доступность и открытость для обучающихся, их родителей (законных представителей) и всего общества, духовно-нравственное развитие и воспитание обучающихся;
- гарантирующей охрану и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся;
- преемственной по отношению к начальному общему образованию и учитывающей особенности организации основного общего образования, а также специфику возрастного психофизического развития обучающихся на данной ступени общего образования.

Эффективность учебно-воспитательного процесса должна обеспечиваться информационно-образовательной средой – системой информационно-образовательных ресурсов и инструментов, обеспечивающих условия реализации основной образовательной программы образовательного учреждения.

Психолого-педагогические условия реализации основной образовательной программы основного общего образования

Согласно ФГОС психолого-педагогические условия реализации основной образовательной программы основного общего образования должны обеспечивать:

- преемственность содержания и форм организации образовательного процесса по отношению к начальной ступени общего образования;
- учет специфики возрастного психофизического развития обучающихся, в том числе особенности перехода из младшего школьного возраста в подростковый;
- формирование и развитие психолого-педагогической компетентности обучающихся, педагогических и административных работников, родительской общественности.

Психолого-педагогические условия реализации основной образовательной программы ООО также должны обеспечивать:

- вариативность направлений психолого-педагогического сопровождения участников образовательного процесса (сохранение и укрепление психологического здоровья обучающихся; формирование ценности здоровья и безопасного образа жизни; развитие своей экологической культуры; дифференциацию и индивидуализацию обучения; мониторинг возможностей и способностей обучающихся, выявление и поддержку одаренных детей, детей с ограниченными возможностями здоровья; психолого-педагогическую поддержку участников олимпиадного движения; обеспечение осознанного и ответственного выбора дальнейшей профессиональной сферы деятельности; формирование коммуникативных навыков в разновозрастной среде и среде сверстников; поддержку детских объединений, ученического самоуправления);
- диверсификацию уровней психолого-педагогического сопровождения (индивидуальный, групповой, уровень класса, уровень учреждения);
- вариативность форм психолого-педагогического сопровождения участников образовательного процесса (профилактику, диагностику, консультирование, коррекционную работу, развивающую работу, просвещение, экспертизу).

Информационно-методические условия реализации основной образовательной программы общего образования

Информационно-методические условия реализации основной образовательной программы общего образования должны обеспечиваться современной информационно-образовательной средой, которая включает:

- комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы;
- совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий:
 - ✓ компьютеры и иное ИКТ оборудование;
 - ✓ коммуникационные каналы;
 - ✓ систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде.

Информационно-образовательная среда образовательного учреждения должна обеспечивать:

- информационно-методическую поддержку образовательного процесса;
- планирование образовательного процесса и его ресурсного обеспечения;
- мониторинг и фиксацию хода и результатов образовательного процесса;
- мониторинг здоровья обучающихся;
- современные процедуры создания, поиска, сбора, анализа, обработки, хранения и представления информации;
- дистанционное взаимодействие всех участников образовательного процесса (обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности), в том числе, в рамках дистанционного образования;
- дистанционное взаимодействие образовательного учреждения с другими организациями социальной сферы: учреждениями дополнительного образования детей, учреждениями культуры, здравоохранения, спорта, досуга, службами занятости населения, обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Эффективное использование ИОС предполагает компетентность сотрудников образовательного учреждения в решении профессиональных задач с применением ИКТ, а также наличие служб поддержки применения ИКТ. Обеспечение поддержки применения ИКТ является функцией учредителя образовательного учреждения.

Требования ФГОС к учебно-методическому и информационному обеспечению реализации основной образовательной программы основного общего образования

В соответствии с ФГОС ООО учебно-методическое и информационное обеспечение реализации основной образовательной программы основного общего образования (ООП ООО) включает характеристики оснащения:

- информационно-библиотечного центра;
- читального зала;
- учебных кабинетов и лабораторий;
- административных помещений;
- школьного сервера;
- школьного сайта;
- внутренней (локальной) сети;
- внешней (в том числе глобальной) сети.

Учебно-методическое и информационное обеспечение направлено на обеспечение широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к любой информации, связанной с реализацией основной образовательной программы, достижением планируемых результатов, организацией образовательного процесса и условиями его осуществления.

При этом в ФГОС ООО отмечается, что учебно-методическое и информационное обеспечение реализации основной образовательной программы основного общего образования должно обеспечивать:

- информационную поддержку образовательной деятельности обучающихся и педагогических работников на основе современных информационных технологий в области библиотечных услуг (создание и ведение электронных каталогов и полнотекстовых баз данных, поиск документов по

любому критерию, доступ к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам Интернета);

- укомплектованность печатными и электронными информационно-образовательными ресурсами по всем предметам учебного плана: учебниками, в том числе учебниками с электронными приложениями, являющимися их составной частью, учебно-методической литературой и материалами по всем учебным предметам основной образовательной программы основного общего образования на определенных учредителем образовательного учреждения языках обучения, дополнительной литературой.

Фонд дополнительной литературы должен включать:

- отечественную и зарубежную, классическую и современную художественную литературу;
- научно-популярную и научно-техническую литературу;
- издания по изобразительному искусству, музыке, физической культуре и спорту, экологии, правилам безопасного поведения на дорогах;
- справочно-библиографические и периодические издания;
- собрание словарей;
- литературу по социальному и профессиональному самоопределению обучающихся.

Одновременно ФГОС ООО определяет требования к наличию в образовательном учреждении, реализующем ООП ООО интерактивного электронного контента по всем учебным предметам (п. 26).

Главная задача учителя – освоить ИОС школы как пространство, в котором осуществляется профессиональная педагогическая деятельность, вписать в ИОС свою собственную педагогическую деятельность, применяя, по мере необходимости, ее компоненты и вступая в информационно-профессиональное взаимодействие с коллегами, учащимися, администрацией, родителями. Педагогическая профессиональная деятельность сопровождается созданием определенной продукции. Успешные авторские разработки (эффективность которых подтверждена экспертизой, участием в конкурсах, публикацией и т. п.) становятся компонентами индивидуального портфолио педагога и пополняют ресурсы ИОС.

Занятие 3. Санитарные правила и нормативы к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях

ЗАДАЧИ:

- Познакомиться с целями обновления санитарных норм и правил организации обучения в общеобразовательных учреждениях.
- Изучить гигиенические требования к помещениям с использованием персональных компьютеров.
- Изучить параметры микроклимата во всех типах учебных помещений с использованием компьютеров.

- Рассмотреть требования к организации и оборудованию рабочих мест с ПЭВМ для обучающихся в общеобразовательных учреждениях.

ОБНОВЛЕНИЕ САНИТАРНЫХ НОРМ И ПРАВИЛ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

С 1 сентября 2011 года вступили в силу новые санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях. Новые санитарно-эпидемиологические требования затрагивают практически все сферы школьной жизни. В них прописаны требования к зданию школы, территории, температуре и освещению в классах, указана почасовая нагрузка на учащихся разных классов, определено время на отдых и школьные перемены, приведены рекомендации к организации медицинского обслуживания обучающихся.

Данные санитарно-эпидемиологические правила являются обязательными для исполнения всеми физическими, юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, деятельность которых связана с проектированием, строительством, реконструкцией, эксплуатацией школ, воспитанием и обучением школьников.

Главной целью обновления норм было приведение санитарных требований в соответствие с действительностью: появились новые планировочные решения, новые строительные и отделочные материалы, источники освещения, новое техническое оснащение, изменилась степень насыщенности школы информационными технологиями и др. Эти изменения отразились в новых санитарных нормах и правилах.

В настоящее время общеобразовательные школы превращаются в целые образовательные центры, ведущие подготовку не только по образовательным программам, но и программам дополнительного и дошкольного образования, активно занимаются другой внеурочной деятельностью. Эти моменты также нашли свое отражение в санитарных требованиях.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОМЕЩЕНИЯМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ

Площадь кабинетов информатики и других кабинетов, где используются персональные компьютеры, должна соответствовать гигиеническим требованиям к персональным электронно-вычислительным машинам (ПЭВМ) и организации работы.

При использовании компьютерной техники и необходимости сочетать восприятие информации с экрана и ведение записи в тетради освещенность на столах обучающихся должна быть не ниже 300 лк.

При использовании интерактивной доски и проекционного экрана (оборудование должно отвечать гигиеническим требованиям) необходимо обеспечить равномерное ее освещение и отсутствие световых пятен повышенной яркости.



Использование интерактивной доски в учебном процессе

Требования к освещению

В учебных кабинетах, аудиториях, лабораториях уровни освещенности должны соответствовать следующим нормам:

- на рабочих столах – 300 – 500 лк;
- в кабинетах технического черчения и рисования – 500 лк;
- в кабинетах информатики на столах – 300 – 500 лк;
- на классной доске – 300 – 500 лк;
- в актовых и спортивных залах (на полу) – 200 лк;
- в рекреациях (на полу) – 150 лк.

Эксплуатация компьютеров в помещениях без естественного освещения допускается только при наличии расчетов, обосновывающих соответствие нормам естественного освещения и безопасность их деятельности для здоровья работающих. Естественное и искусственное освещение должно соответствовать требованиям действующей нормативной документации.

Окна в помещениях, где эксплуатируется вычислительная техника, преимущественно должны быть ориентированы на север и северо-восток. Оконные проемы должны быть оборудованы регулируемыми устройствами типа: жалюзи, занавесей, внешних козырьков и др.

Требования к помещению

Не допускается размещение мест пользователей ПЭВМ во всех образовательных учреждениях для детей и подростков в цокольных и подвальных помещениях. Площадь на одно рабочее место пользователей ПЭВМ с **видеодисплейными терминалами (ВДТ)** на базе **электроннолучевой трубки (ЭЛТ)** должна составлять не менее 6 м², с ВДТ на базе плоских дискретных экранов (жидкокристаллические, плазменные) – 4,5 м².

При использовании ПЭВМ с ВДТ на базе ЭЛТ (без вспомогательных устройств – принтер, сканер и др.), отвечающих требованиям международных стандартов безопасности компьютеров, с продолжительностью работы менее 4-х часов в день допускается минимальная площадь 4,5 м² на одно рабочее место пользователя (взрослого и учащегося).

Помещения, где размещаются рабочие места с ПЭВМ, должны быть оборудованы защитным заземлением (занулением) в соответствии с техническими требованиями по эксплуатации.

Не следует размещать рабочие места с ПЭВМ вблизи силовых кабелей и вводов, высоковольтных трансформаторов, технологического оборудования, создающего помехи в работе ПЭВМ.

ПАРАМЕТРЫ МИКРОКЛИМАТА ВО ВСЕХ ТИПАХ УЧЕБНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРОВ

В помещениях всех типов образовательных учреждений для детей и подростков, где расположены ПЭВМ, должны обеспечиваться оптимальные параметры микроклимата.

Оптимальные параметры микроклимата во всех типах учебных помещений с использованием ПЭВМ

Температура, С °	Относительная влажность, %	Абсолютная влажность, г/м ³	Скорость движения воздуха, м/с
19	62	10	< 0,1
20	58	10	< 0,1
21	55	10	< 0,1

В помещениях, оборудованных ПЭВМ, проводится ежедневная влажная уборка и систематическое проветривание после каждого часа работы на ПЭВМ. Содержание вредных химических веществ в воздухе помещений, предназначенных для использования ПЭВМ во всех типах образовательных учреждений, не должно превышать предельно допустимых среднесуточных концентраций для атмосферного воздуха в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими нормативами.

ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ОБОРУДОВАНИЮ РАБОЧИХ МЕСТ С ПЭВМ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Помещения для занятий оборудуются одноместными столами, предназначенными для работы с ПЭВМ. Конструкция одноместного стола для работы с ПЭВМ должна предусматривать:

- две отдельные поверхности: одна горизонтальная для размещения ПЭВМ с плавной регулировкой по высоте в пределах 520 – 760 мм и вторая – для клавиатуры с плавной регулировкой по высоте и углу наклона от 0 до 15 градусов с надежной фиксацией в оптимальном рабочем положении (12 – 15 градусов);
- ширину поверхностей для ВДТ и клавиатуры не менее 750 мм (ширина обеих поверхностей должна быть одинаковой) и глубину не менее 550 мм;

- опору поверхностей для ПЭВМ или ВДТ и для клавиатуры на стояк, в котором должны находиться провода электропитания и кабель локальной сети. Основание стояка следует совмещать с подставкой для ног;
- отсутствие ящиков;
- увеличение ширины поверхностей до 1200 мм при оснащении рабочего места принтером.

Высота края стола, обращенного к работающему с ПЭВМ, и высота пространства для ног должны соответствовать росту обучающихся в обуви.

Высота одноместного стола для занятий с ПЭВМ

Рост учащихся в обуви, см	Высота над полом, мм	
	Поверхность стола	Пространство для ног, не менее
116 – 130	520	400
131 – 145	580	520
146 – 160	640	580
161 – 175	700	640
Выше 175	760	700

При наличии высокого стола и стула, несоответствующего росту обучающихся, следует использовать регулируемую по высоте подставку для ног. Линия зрения должна быть перпендикулярна центру экрана и оптимальное ее отклонение от перпендикуляра, проходящего через центр экрана в вертикальной плоскости, не должно превышать ± 5 градусов, допустимое ± 10 градусов.

Рабочее место с ПЭВМ оборудуют стулом, основные размеры которого должны соответствовать росту обучающихся в обуви.

Основные размеры стула для учащихся

Параметры стула	Рост учащихся в обуви, см				
	116 – 130	131 – 145	146 – 160	161 – 175	> 175
Высота сиденья над полом, мм	300	340	380	420	460
Ширина сиденья, не менее, мм	270	290	320	340	360
Глубина сиденья, мм	290	330	260	380	400
Высота нижнего края спинки над сиденьем, мм	130	150	160	170	190
Высота верхнего края спинки над сиденьем, мм	280	310	330	360	400
Высота линии прогиба спинки, не менее, мм	170	190	200	210	220
Радиус изгиба переднего края сиденья, мм			20 – 50		
Угол наклона сиденья, °			0 – 4		
Угол наклона спинки, °			95 – 108		
Радиус спинки в плане, не менее, мм			300		

Ранее мы уже отмечали, что во ФГОС второго поколения уделяется большое внимание развитию информационной культуры субъекта современного образовательного процесса – ученика. Формировать информационную культуру призвана также школьная библиотека (медиаотека) как субъект образовательного процесса.

В соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2.2821-10) тип библиотеки зависит от вида общеобразовательного учреждения и его вместимости. В учреждениях с углубленным изучением отдельных предметов, гимназиях и лицеях библиотеку следует использовать в качестве справочно-информационного центра общеобразовательного учреждения.

Площадь библиотеки (информационного центра) необходимо принимать из расчета не менее 0,6 м² на одного обучающегося. При оборудовании информационных центров компьютерной техникой должны соблюдаться гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы, которые были рассмотрены выше.

Продолжительность непрерывного использования в образовательном процессе технических средств обучения устанавливается согласно следующей таблице.

Продолжительность непрерывного применения технических средств обучения на уроках

Классы	Непрерывная длительность (мин.), не более					
	Просмотр статических изображений на учебных досках и экранах отраженного свечения	Просмотр телепередач	Просмотр динамических изображений на учебных досках и экранах отраженного свечения	Работа с изображением на индивидуальном мониторе компьютера и клавиатурой	Прослушивание аудиозаписи	Прослушивание аудиозаписи в наушниках
1 - 2	10	15	15	15	20	10
3 - 4	15	20	20	15	20	15
5 - 7	20	25	25	20	25	20
8 - 11	25	30	30	25	25	25