

2.1.6. Содержание, виды и формы организации учебной деятельности по формированию и развитию ИКТ-компетенций (из ООП ООО)

Под ИКТ-компетентностью мы понимаем необходимую для успешной жизни и работы в условиях становящегося информационного общества способность учащихся использовать информационные и коммуникационные технологии для доступа к информации, для её поиска, организации, обработки, оценки, а также для её создания и передачи/распространения.

Информационные и коммуникационные технологии применяются в самых разных областях, в том числе довольно узких и специфических, таких, как создание схем вышивки или рамок для фотографий. В образовательной системе «Школа 2100» основное внимание уделяется способностям учащихся использовать информационные и коммуникационные технологии при выполнении универсальных учебных действий:

познавательных: поиск и организация информации, применение интеллект-карт (Mind maps), моделирование, проектирование, хранение и обработка больших объемов данных;

регулятивных: управление личными проектами, организация времени (Time management);

коммуникативных: непосредственная коммуникация: общение в сети, выступление с компьютерным сопровождением; опосредованная коммуникация: создание документов и печатных изданий, создание мультимедийной продукции, создание электронных изданий.

По каждому из перечисленных направлений умение выполнять что-либо с применением средств ИКТ включает умение выполнять это действие в принципе и уже затем делать это с применением ИКТ.

Формируя ИКТ-компетентность школьников важно уделять основное внимание не сугубо компьютерно-инструментальной стороне вопроса, а более эффективному и результативному выполнению того или иного действия. Например, обучая публичным выступлениям с компьютерным сопровождением, рекомендуется концентрировать внимание не на технологических нюансах подготовки презентации, а повышении эффективности и результативности самого выступления вследствие применения компьютерной поддержки.

В учебном процессе можно выделить следующие основные формы организации формирования ИКТ-компетентности:

на уроках информатики с последующим применением сформированных умений в учебном процессе на уроках и во внеурочной деятельности,

при информатизации традиционных форм учебного процесса, в том числе при участии школьников в процессе информатизации (создание электронных пособий):

- тесты,
- виртуальные лаборатории,
- компьютерные модели,
- электронные плакаты,
- типовые задачи в электронном представлении,
- при работе в специализированных учебных средах,
- при работе над проектами и учебными исследованиями:
 - поиск информации,
 - исследования,
 - проектирование,
 - создание ИКТ-проектов,
 - оформление, презентации,
- при включении в учебный процесс элементов дистанционного образования.

По отношению к процессу формирования ИКТ-компетентности уроки информатики рассматриваются как средство стартового освоения средств ИКТ для последующего

применения их в учебном процессе. Кроме того, уроки информатики помогут школьникам перевести стихийно складывавшиеся умения применения средств ИКТ на более высокий уровень.

Информатизация традиционных форм учебного процесса самый простой и очевидный путь формирования ИКТ-компетентности, но явно недостаточный. Методика обучения и виды деятельности школьников по возможности переносятся в специализированные учебные среды (проект «1 ученик – 1 компьютер»). Обычные контрольные заменяются компьютерным тестированием, остаются неизменными типичные исследовательские задания в лабораторных работах, но уже в виртуальных лабораториях, место бумажных плакатов заменяют электронные анимированные и мультимедийные.

Работа в специализированных учебных средах организационно проходит точно так же, как и традиционные формы учебного процесса – в учебном классе во время урока. Основное отличие работы в специализированных учебных средах от традиционной формы обучения – это изменение вида деятельности школьников, увеличение доли исследовательских заданий и, соответственно, исследовательских действий школьников при объяснении и закреплении учебного материала. Возможно применение в учебном процессе онлайн-специализированных учебных сред.

Очень хорошие возможности для формирования ИКТ-компетентности предоставляют менее традиционные формы учебной деятельности: проекты и учебные исследования. Они проводятся в основном вне уроков, работа над ними может проходить после уроков на школьных компьютерах или с применением домашних компьютеров.

При работе над проектами и учебными исследованиями применение средств ИКТ естественно и зачастую просто необходимо. Поиск информации, обработка результатов исследований, оформление отчетов, проведение защит и презентаций – это всё типовые этапы проектных и исследовательских работ, требующие овладения средствами ИКТ. Частный, но важный вид ИКТ-проектов – самостоятельная разработка школьниками под руководством учителей ИКТ-продукции для информатизации традиционных форм учебного процесса: тестов, электронных плакатов и других электронных образовательных ресурсов.

Включение элементов дистанционного обучения в учебный процесс возможно благодаря новому сервису Classroom от Google Apps и простой интеграции дистанционных учебных курсов в Официальный сайт школы.

Перечень и описание основных элементов ИКТ-компетенций и инструментов их использования

Рассматриваются следующие элементы ИКТ-компетентности:

1. Обращение с ИКТ-устройствами

- Включение и выключение компьютеров и других средств ИКТ.
- Освоение базовых операций с компьютером и другими средствами ИКТ.
- Определение оборудования, установленного в компьютере.
- Работа в файловом менеджере.
- Создание файлов и папок.
- Установка и удаление программ.

2. Создание документов и печатных изданий

- Создание и редактирование текстовых документов.
- Изменения начертания, размера шрифта, гарнитуры, выравнивание абзацев.
- Размещение и оформление в документах элементов страницы: заголовки, текст, эпиграфы, иллюстрации.
- Редактирование иллюстраций.
- Оформление и редактирование ячеек, строк и столбцов таблицы.
- Создание и оформление схем.
- Создание и применение стилей.

- Создание сносок, колонок.

3. Создание мультимедийной продукции

- Создание изображений для различных целей.
- Редактирование размера и разрешения изображения.
- Изменение композиции фотографии.
- Коррекция тонового и цветового баланса изображения.
- Ретуширование дефектов различными способами.
- Создание видеофильмов для различных целей.
- Применение кодеков и форматов.
- Создание сценариев и выполнение раскадровки.
- Отбор видефрагментов или изображений для проекта.
- Использование переходов при монтаже.
- Добавление титров разного вида.
- Подбор и применение видеоэффектов.
- Выбор и добавление в проект звука.

4. Создание электронных изданий

- Создание собственных веб-страниц и редактирование существующих.
- Ориентирование в многообразии стилей оформления веб-страниц.
- Превращение эскиза будущей веб-страницы в html-документ.
- Оформление веб-страниц с использованием таблиц.
- Иллюстрирование веб-страниц.
- Создание навигации между несколькими страницами.
- Оформление веб-страниц с помощью каскадных таблиц стилей (CSS).

5. Общение в сети Интернет

- Создание своего образа в сети Интернет.
- Соблюдение правил сетевого общения.
- Реагирование на опасные ситуации;
- Ведение беседы в заданном формате;
- Умение придерживаться темы;
- Распознавание провокаций и попыток манипуляции со стороны собеседников.

6. Выступление с компьютерным сопровождением

- Сбор и структурирование материал, продумывание плана и сценария выступления.
- Систематизация информации, представление различных точек зрения и своего взгляда по теме выступления.
- Создание дизайна и цветовой схемы, соответствующих теме.
- Использование библиотеки шаблонов оформления и создание своего авторского стиль оформления.
- Создание презентации, подготовка для нее текста, рисунков, анимации, видео, диаграмм, таблиц. Импортирование объектов из других приложений.
- Оснащение презентации удобной навигацией, в том числе для ответов на вопросы (управляющие кнопки, гиперссылки).
- Знание и применение правил верстки материала на странице.
- Создание оглавления с гиперссылками и списка литературы.
- Управление сменой слайдов на экране проектора автоматически и вручную.

7. Поиск информации

- Постановка информационной задачи.
- Определение источников информации.
- Осуществление поиска с помощью специальных средств.
- Систематизация получаемой информации в процессе поиска и ознакомления.
- Решение задачи с помощью полученной информации.

- Организация найденной информации.

8. Моделирование

- Построение информационной модели.
- Проведение численного эксперимента.
- Визуализация полученных данных.
- Исследование модели.
- Выдвижение гипотез.
- Совершенствование модели.
- Математические и статистические вычисления в процессе моделирования.
- Поиск решения в процессе моделирования.

9. Хранение и обработка больших объемов данных

- Структурирование информации посредством таблиц.
- Составление запросов к табличным базам на выборку информации.
- Составление запросов для получения количественных характеристик данных.
- Составление запросов на добавление, модификацию и удаление данных.
- Использование визуального конструктора запросов.
- Самостоятельное проектирование базы данных.

10. Управление личными проектами

- Постановка целей и их достижение.
- Определение последовательности выполнения дел.
- Планирование текущей деятельности, включая учебную.
- Различение мечты и цели и превращение.
- Классификация текущих задач по критериям важности/срочности, жесткости/гибкости.
- Планирование пути реализации личных проектов, выделение в больших задачах подзадач.
- Организация списка текущих задач.
- Использование компьютерных инструментов для планирования дел и повышения интенсивности и качества умственного труда.

Формирование ИКТ-компетентности школьников проводится на имеющейся в наличии компьютерной технике и средствах связи, при этом активно используется техника, имеющаяся в наличии у обучающихся (планшеты, смартфоны и т.п.).

Каждый учитель школы имеет доступ к современному персональному компьютеру, обеспечивающему возможность записи и трансляции по сети видеоизображения и звука, с которого обеспечена возможность выхода в Интернет и выхода в единую информационно-образовательную систему школы (в «облаке»).

Использование облачных технологий Google Drive позволяет без предустановленного лицензионного программного обеспечения отрабатывать навыки клавиатурного письма, редактировать и форматировать тексты, графику, презентации, вводить, сохранять и редактировать видеоизображения и звук, создавать анимации, а также обеспечивать формирование прочих элементов ИКТ-компетентности.

Ведется работа по обеспечению точек доступа к сети (по Wi-Fi) в каждом учебном кабинете, обеспечивающих одновременное подключение к сети всех компьютеров (устройств) учащихся и компьютера учителя.

Планируемые результаты формирования и развития компетентности обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий

Основная форма оценки сформированности ИКТ-компетентности обучающихся – это многокритериальная экспертная оценка текущих работ и **цифрового** портфолио по всем предметам, а также экспертная оценка выступления (публичной презентации результатов проектно-исследовательской деятельности) с компьютерным сопровождением в рамках промежуточной аттестации. При этом школьники выполняют

текущие диагностические работы, позволяющие оценить достижения по освоению отдельных элементов ИКТ-компетентности. В диагностических работах на кружок Информатики учитель имеет возможность наблюдать сформированность целевых умений в области ИКТ-компетентности на необходимом, повышенном и максимальном уровнях.

Требования к планируемым результатам формирования и развития компетентности обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий раскрыты в п. 2.1.6 («Перечень и описание основных элементов ИКТ-компетенций и инструментов их использования»). В описании основных элементов ИКТ-компетентности перечислены умения, которые учащиеся должны освоить на необходимом, повышенном или максимальном уровнях.