**Информационно-коммуникационные технологии – инструментарий универсальных учебных действий**

В условиях интенсификации процессов информатизации общества и образования при формировании универсальных учебных действий, наряду с традиционными методиками, целесообразно широкое использование цифровых инструментов и возможностей современной информационно-образовательной среды. Ориентировка младших школьников в информационных и коммуникативных технологиях (ИКТ) и формирование способности их грамотно применять (ИКТ-компетентность) являются одними из важных элементов формирования универсальных учебных действий обучающихся.

Одновременно ИКТ могут (и должны) широко применяться при оценке сформированности универсальных учебных действий. Для их формирования исключительную важность имеет использование информационно-образовательной среды, в которой планируют и фиксируют свою деятельность и результаты учителя и обучающиеся.

В ИКТ-компетентности выделяется учебная ИКТ-компетентность как способность решать учебные задачи с использованием общедоступных инструментов ИКТ и источников информации в соответствии с возрастными потребностями и возможностями школьника. Решение задачи формирования ИКТ-компетентности должно проходить не только на занятиях по отдельным учебным предметам (где формируется предметная ИКТ-компетентность), но и в рамках надпредметной программы по формированию универсальных учебных действий.

При освоении личностных действий ведётся формирование:

* критического отношения к информации и избирательности её восприятия;
* уважения к информации о частной жизни и информационным результатам деятельности других людей;
* основ правовой культуры в области использования информации.

При освоении регулятивных универсальных учебных действий обеспечивается:

* оценка условий, алгоритмов и результатов действий, выполняемых в информационной среде;
* использование результатов действия, размещённых в информационной среде, для оценки и коррекции выполненного действия;
* создание цифрового портфолио учебных достижений учащегося.

При освоении познавательных универсальных учебных действий ИКТ играют ключевую роль в таких общеучебных универсальных действиях, как:

* поиск информации;
* фиксация (запись) информации с помощью различных технических средств;
* структурирование информации, её организация и представление в виде диаграмм, картосхем, линий времени и пр.;
* создание простых гипермедиасообщений;
* построение простейших моделей объектов и процессов.

ИКТ является важным инструментом для формирования коммуникативных универсальных учебных действий. Для этого используются:

* обмен гипермедиасообщениями;
* выступление с аудиовизуальной поддержкой;
* фиксация хода коллективной/личной коммуникации;
* общение в цифровой среде (электронная почта, чат, видеоконференция, форум, блог).

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся происходит в рамках системно-деятельностного подхода, в процессе изучения всех без исключения предметов учебного плана. Вынесение формирования ИКТ-компетентности в программу формирования универсальных учебных действий позволяет образовательному учреждению и учителю формировать соответствующие позиции планируемых результатов, помогает с учётом специфики каждого учебного предмета избежать дублирования при освоении разных умений, осуществлять интеграцию и синхронизацию содержания различных учебных курсов. Освоение умений работать с информацией и использовать инструменты ИКТ также может входить в содержание факультативных курсов, кружков, внеклассной деятельности школьников.

При этом специфика ИКТ-компетентности сказывается и в том, что зачастую сам учитель не обладает достаточным уровнем профессиональной ИКТ-компетентности. Тем самым естественным образом создаётся контекст, в котором учитель сам осуществляет универсальные учебные действия и демонстрирует обучающимся, «как это делается».

Распределение материала по различным предметам не является жёстким, начальное освоение тех или иных технологий и закрепление освоенного может происходить в ходе занятий по разным предметам. Предлагаемое в данной программе распределение направлено на достижение баланса между временем освоения и временем использования соответствующих умений в различных предметах.

Вклад каждого предмета в формирование ИКТ-компетентности обучающихся (примерный вариант):

**«Русский язык»**. Различные способы передачи информации (буква, пиктограмма, иероглиф, рисунок). Источники информации и способы её поиска: словари, энциклопедии, библиотеки, в том числе компьютерные. Овладение квалифицированным клавиатурным письмом. Знакомство с основными правилами оформления текста на компьютере, основными инструментами создания и простыми видами редактирования текста. Использование полуавтоматического орфографического контроля. (Зинченко А.А. Буква «ять», Соколова О.Е. поиск информации в интернете)

**«Литературное чтение»**. Работа с мультимедиасообщениями (включающими текст, иллюстрации, аудио и видеофрагменты, ссылки). Анализ содержания, языковых особенностей и структуры мультимедиасообщения; определение роли и места иллюстративного ряда в тексте.

Конструирование небольших сообщений, в том числе с добавлением иллюстраций, видео- и аудиофрагментов. Создание информационных объектов как иллюстраций к прочитанным художественным текстам. Презентация (письменная и устная) с опорой на тезисы и иллюстративный ряд на компьютере. Поиск информации для проектной деятельности на материале художественной литературы, в том числе в контролируемом Интернете.

**«Иностранный язык»**. Подготовка плана и тезисов сообщения (в том числе гипермедиа); выступление с сообщением.

Создание небольшого текста на компьютере. Фиксация собственной устной речи на иностранном языке в цифровой форме для самокорректировки, устное выступление в сопровождении аудио- и видеоподдержки. Восприятие и понимание основной информации в небольших устных и письменных сообщениях, в том числе полученных компьютерными способами коммуникации. Использование компьютерного словаря, экранного перевода отдельных слов.

**«Математика и информатика»**. Применение математических знаний и представлений, а также методов информатики для решения учебных задач, начальный опыт применения математических знаний и информатических подходов в повседневных ситуациях. Представление, анализ и интерпретация данных в ходе работы с текстами, таблицами, диаграммами, несложными графами: извлечение необходимых данных, заполнение готовых форм (на бумаге и компьютере), объяснение, сравнение и обобщение информации. Выбор оснований для образования и выделения совокупностей. Представление причинно-следственных и временны2х связей с помощью цепочек. Работа с простыми геометрическими объектами в интерактивной среде компьютера: построение, изменение, измерение, сравнение геометрических объектов.

**«Окружающий мир»**. Фиксация информации о внешнем мире и о самом себе с использованием инструментов ИКТ. Планирование и осуществление несложных наблюдений, сбор числовых данных, проведение опытов с помощью инструментов ИКТ. Поиск дополнительной информации для решения учебных и самостоятельных познавательных задач, в том числе в контролируемом Интернете. Создание информационных объектов в качестве отчёта о проведённых исследованиях.

Использование компьютера при работе с картой (планом территории, лентой времени), добавление ссылок в тексты и графические объекты.

**«Технология»**. Первоначальное знакомство с компьютером и всеми инструментами ИКТ: назначение, правила безопасной работы. Первоначальный опыт работы с простыми информационными объектами: текстом, рисунком, аудио- и видеофрагментами; сохранение результатов своей работы. Овладение приёмами поиска и использования информации, работы с доступными электронными ресурсами.

**«Искусство»**. Знакомство с простыми графическим и растровым редакторами изображений, освоение простых форм редактирования изображений: поворот, вырезание, изменение контрастности, яркости, вырезание и добавление фрагмента, изменение последовательности экранов в слайд-шоу. Создание творческих графических работ, несложных видеосюжетов, натурной мультипликации и компьютерной анимации с собственным озвучиванием, музыкальных произведений, собранных из готовых фрагментов и музыкальных «петель» с использованием инструментов ИКТ.

Для формирования УУД создана Подпрограмма формирования ИКТ-компетентности, которая включает следующие разделы.

**Знакомство со средствами ИКТ**. Использование эргономичных и безопасных для здоровья приёмов работы со средствами ИКТ. Выполнение компенсирующих упражнений. Организация системы файлов и папок, запоминание изменений в файле, именование файлов и папок. Распечатка файла.

**Запись, фиксация информации**. Ввод информации в компьютер с фото и видеокамеры. Сканирование изображений и текстов. Запись (сохранение) вводимой информации. Распознавание текста, введённого как изображение. Учёт ограничений в объёме записываемой информации, использование сменных носителей (флэш карт).

**Создание текстов с помощью компьютера**. Составление текста. Клавиатурное письмо. Основные правила и инструменты создания и оформления текста. Работа в простом текстовом редакторе. Полуавтоматический орфографический контроль. Набор текста на родном и иностранном языках, экранный перевод отдельных слов.

**Создание графических сообщений**. Рисование на графическом планшете. Создание планов территории. Создание диаграмм и деревьев.

**Редактирование сообщений**. Редактирование текста фотоизображений и их цепочек (слайд шоу), видео и аудиозаписей.

**Создание новых сообщений путём комбинирования имеющихся**. Создание сообщения в виде цепочки экранов. Добавление на экран изображения, звука, текста. Презентация как письменное и устное сообщение. Использование ссылок из текста для организации информации. Пометка фрагмента изображения ссылкой. Добавление объектов и ссылок в географические карты и ленты времени. Составление нового изображения из готовых фрагментов (аппликация).

**Создание структурированных сообщений**. Создание письменного сообщения. Подготовка устного сообщения c аудиовизуальной поддержкой, написание пояснений и тезисов.

**Представление и обработка данных**. Сбор числовых и аудиовизуальных данных в естественно-научных наблюдениях и экспериментах с использованием фото или видеокамеры, цифровых датчиков. Графическое представление числовых данных: в виде графиков и диаграмм.

**Поиск информации**. Поиск информации в соответствующих возрасту цифровых источниках. Поиск информации в Интернете, формулирование запроса, интерпретация результатов поиска. Сохранение найденного объекта. Составление списка используемых информационных источников. Использование ссылок для указания использованных информационных источников. Поиск информации в компьютере. Организация поиска по стандартным свойствам файлов, по наличию данного слова. Поиск в базах данных. Заполнение баз данных небольшого объёма.

**Коммуникация, проектирование, моделирование, управление и организация деятельности.**

Передача сообщения, участие в диалоге с использованием средств ИКТ– электронной почты, чата, форума, аудио и видеоконференции и пр. Выступление перед небольшой аудиторией с устным сообщением с ИКТ-поддержкой. Размещение письменного сообщения в информационной образовательной среде. Коллективная коммуникативная деятельность в информационной образовательной среде. Непосредственная: фиксация хода и результатов обсуждения на экране и в файлах. Ведение дневников, социальное взаимодействие. Планирование и проведение исследований объектов и процессов внешнего мира с использованием средств ИКТ. Проектирование объектов и процессов реального мира, своей собственной деятельности и деятельности группы. Моделирование объектов и процессов реального мира и управления ими с использованием виртуальных лабораторий и механизмов, собранных из конструктора.

Основное содержание программы «Формирование ИКТ компетентности обучающихся» ***реализуется средствами различных учебных предметов***. Важно, чтобы формирование того или иного элемента или компонента ИКТ-компетентности было непосредственно увязано с его применением. Тем самым обеспечивается:

* естественная мотивация, цель обучения;
* встроенный контроль результатов освоения ИКТ;
* повышение эффективности применения ИКТ в данном предмете;
* формирование цифрового портфолио по предмету, что важно для оценивания результатов освоения данного предмета.