**Элементами образовательной ИКТ - компетентности являются:**

1. **Обращение с устройствами ИКТ, как с электроустройствами, передающими информацию по проводам (проводящим электромагнитные колебания) и в эфире, и обрабатывающими информацию, взаимодействующими с человеком, обеспечивающими внешнее представление информации и коммуникацию между людьми:**

• понимание основных принципов работы устройств ИКТ;

• подключение устройств ИКТ к электрической сети, использование аккумуляторов;

• включение и выключение устройств ИКТ. Вход в операционную систему;

• базовые действия с экранными объектами;

• соединение устройств ИКТ с использованием проводных и беспроводных технологий;

• информационное подключение к локальной сети и глобальной сети Интернет;

• вход в информационную среду учреждения, в том числе – через Интернет, средства безопасности входа. Размещение информационного объекта (сообщения) в информационной среде;

• обеспечение надежного функционирования устройств ИКТ;

• вывод информации на бумагу и в трехмерную материальную среду (печать). Обращение с расходными материалами;

• использование основных законов восприятия, обработки и хранения информации человеком;

• соблюдение требований техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с устройствами ИКТ, в частности, учитывающие специфику работы со светящимся экраном, в том числе – отражающим, и с несветящимся отражающим экраном.

 Указанные умения формируются преимущественно в предметной области «Технология».

**2. Фиксация, запись изображений и звуков, их обработка**

• цифровая фотография, трехмерное сканирование, цифровая звукозапись, цифровая видеосъемка;

• создание мультипликации как последовательности фотоизображений;

• обработка фотографий;

• видеомонтаж и озвучивание видео сообщений.

 Указанные умения формируются преимущественно в предметных областях: искусство, русский язык, иностранный язык, физическая культура, естествознание, внеурочная деятельность.

**3. Создание письменных текстов**

Сканирование текста и распознавание сканированного текста:

• ввод русского и иноязычного текста слепым десятипальцевым методом;

• базовое экранное редактирование текста;

• структурирование русского и иностранного текста средствами текстового редактора (номера страниц, колонтитулы, абзацы, ссылки, заголовки, оглавление, шрифтовые выделения);

• создание текста на основе расшифровки аудиозаписи, в том числе нескольких участников обсуждения – транскрибирование (преобразование устной речи в письменную), письменное резюмирование высказываний в ходе обсуждения;

• использование средств орфографического и синтаксического контроля русского текста и текста на иностранном языке;

• издательские технологии.

Указанные умения формируются преимущественно в предметных областях:

русский язык, иностранный язык, литература, история.

**4. Создание графических объектов**

• создание геометрических объектов;

• создание диаграмм различных видов (алгоритмических, концептуальных, классификационных, организационных, родства и др.) в соответствии с задачами;

• создание специализированных карт и диаграмм: географических (ГИС), хронологических;

• создание графических произведений с проведением рукой произвольных линий;

• создание мультипликации в соответствии с задачами;

• создание виртуальных моделей трехмерных объектов.

Указанные умения формируются преимущественно в предметных областях:

технология, обществознание, география, история, математика.

**5. Создание музыкальных и звуковых объектов**

• использование музыкальных и звуковых редакторов

• использование клавишных и кинестетических синтезаторов

Указанные умения формируются преимущественно в предметных областях:

искусство, внеурочная (внеучебная) деятельность.

**6. Создание сообщений (гипермедиа)**

• создание и организация информационных объектов различных видов, в виде линейного или включающего ссылки сопровождения выступления, объекта для самостоятельного просмотра через браузер;

• цитирование и использование внешних ссылок;

• проектирование (дизайн) сообщения в соответствии с его задачами и средствами доставки;

Указанные умения формируются во всех предметных областях, преимущественно в предметной области: технология.

**7. Восприятие, понимание и использование сообщений (гипермедиа)**

• понимание сообщений, использование при восприятии внутренних и внешних ссылок, инструментов поиска, справочных источников (включая двуязычные);

• формулирование вопросов к сообщению;

• разметка сообщений, в том числе – внутренними и внешними ссылками и комментариями;

• деконструкция сообщений, выделение в них элементов и фрагментов, цитирование;

• описание сообщения (краткое содержание, автор, форма и т. д.);

• работа с особыми видами сообщений: диаграммы (алгоритмические, концептуальные, классификационные, организационные, родства и др.), карты (географические, хронологические) и спутниковые фотографии, в том числе – как элемент навигаторов (систем глобального позиционирования);

• избирательное отношение к информации, способность к отказу от потребления ненужной информации;

Указанные умения преимущественно формируются в следующих предметах: литература, русский язык, иностранный язык, а так же во всех предметах.

**8. Коммуникация и социальное взаимодействие**

• выступление с аудио-видео поддержкой, включая дистанционную аудиторию;

• участие в обсуждении (видео-аудио, текст);

• посылка письма, сообщения (гипермедиа), ответ на письмо (при необходимости, с реакцией на отдельные положения и письмо в целом) тема, бланки, обращения, подписи;

• личный дневник (блог);

• вещание, рассылка на целевую аудиторию, подкастинг;

• форум;

• игровое взаимодействие;

• театральное взаимодействие;

• взаимодействие в социальных группах и сетях, групповая работа над сообщением (вики);

• видео-аудио-фиксация и текстовое комментирование фрагментов образовательного процесса;

• образовательное взаимодействие (получение и выполнение заданий, получение комментариев, формирование портфолио);

• информационная культура, этика и право. Частная информация. Массовые рассылки. Уважение информационных прав других людей.

 Формирование указанных компетентностей происходит во всех предметах и внеурочных активностях.

**9. Поиск информации**

• приемы поиска информации в Интернет, поисковые сервисы. Построение запросов для поиска информации. Анализ результатов запросов;

• приемы поиска информации на персональном компьютере;

• особенности поиска информации в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве.

Указанные компетентности формируются в курсе Истории, а так же во всех предметах.

**10. Организация хранения информации**

• описание сообщений. Книги и библиотечные каталоги, использование каталогов для поиска необходимых книг;

• система окон и папок в графическом интерфейсе. Информационные инструменты (выполняемые файлы) и информационные источники (открываемые файлы), их использование и связь;

• формирование собственного информационного пространства: создание системы папок и размещение в ней нужных информационных источников, размещение, размещение информации в Интернет;

• поиск в базе данных, заполнение базы данных, создание базы данных

• определители: использование, заполнение, создание;

Указанные компетентности формируются в следующих предметах: литература, технология, все предметы.

**11. Анализ информации, математическая обработка данных**

• проведение естественнонаучных и социальных измерений, ввод результатов измерений и других цифровых данных их обработка, в том числе – статистическая, и визуализация. Соединение средств цифровой и видео фиксации. Построение математических моделей;

• постановка эксперимента и исследование в виртуальных лабораториях по естественным наукам и математике и информатике

 Указанные компетентности формируются в следующих предметах: естественные науки, обществознание, математика.

**12. Моделирование и проектирование. Управление**

• моделирование с использованием виртуальных конструкторов;

• конструирование, моделирование с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;

• моделирование с использованием средств программирования;

• проектирование виртуальных и реальных объектов и процессов. Системы автоматизированного проектирования;

• проектирование и организация своей индивидуальной и групповой деятельности, организация своего времени с использованием ИКТ

Указанные компетентности формируются в следующих предметах: технология, математика, информатика, естественные науки, обществознание.