

Приложение 10

ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Статус документа

Примерная программа по информатике и информационным технологиям составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Примерная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и возможную последовательность изучения разделов и тем учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса конкретного образовательного учреждения, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор практических работ, необходимых для формирования информационно-коммуникационной компетентности учащихся.

Примерная программа является ориентиром для составления авторских учебных программ и учебников, а также может использоваться при тематическом планировании курса учителем. Авторы учебников и методических пособий, учителя информатики могут предложить собственный подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности изучения этого материала, а также путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития и социализации учащихся. Таким образом, примерная программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

Структура документа

Примерная программа включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с примерным распределением учебных часов

по разделам курса и рекомендуемой последовательностью изучения разделов и тем; требования к уровню подготовки выпускников.

Общая характеристика учебного предмета

Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимых школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной школы выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления.

Практическая же часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов. В связи с этим, а также для повышения мотивации, эффективности всего учебного процесса, последовательность изучения и структуризация материала построены таким образом, чтобы как можно раньше начать применение возможно более широкого спектра информационных технологий для решения значимых для школьников задач.

Ряд важных понятий и видов деятельности курса формируется вне зависимости от средств информационных технологий, некоторые – в комбинации «безмашинных» и «электронных» сред. Так, например, понятие «информация» первоначально вводится безотносительно к технологической среде, но сразу получает подкрепление в практической работе по записи изображения и звука. Вслед за этим идут практические вопросы обработки информации на компьютере, обогащаются представления учащихся о различных видах информационных объектов (текстах, графике и пр.).

После знакомства с информационными технологиями обработки текстовой и графической информации в явной форме возникает еще одно важное понятие информатики – дискретизация. К этому момен-

ту учащиеся уже достаточно подготовлены к усвоению общей идеи о дискретном представлении информации и описании (моделировании) окружающего нас мира. Динамические таблицы и базы данных как компьютерные инструменты, требующие относительно высокого уровня подготовки уже для начала работы с ними, рассматриваются во второй части курса.

Одним из важнейших понятий курса информатики и информационных технологий основной школы является понятие алгоритма. Для записи алгоритмов используются формальные языки блок-схем и структурного программирования. С самого начала работа с алгоритмами поддерживается компьютером.

Важное понятие информационной модели рассматривается в контексте компьютерного моделирования и используется при анализе различных объектов и процессов.

Понятия управления и обратной связи вводятся в контексте работы с компьютером, но переносятся и в более широкий контекст социальных, технологических и биологических систем.

В последних разделах курса изучаются телекоммуникационные технологии и технологи коллективной проектной деятельности с применением ИКТ.

Курс нацелен на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.

Программой предполагается проведение непродолжительных практических работ (20-25 мин), направленных на отработку отдельных технологических приемов, и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. Содержание теоретической и практической компонент курса информатики основной школы должно быть в соотношении 50х50. При выполнении работ практикума предполагается использование актуального содержательного материала и заданий из других предметных областей. Как правило, такие работы рассчитаны на несколько учебных часов. Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) может быть включена в домашнюю работу учащихся, в проектную деятельность; работа может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель. Объем работы

может быть увеличен за счет использования школьного компонента и интеграции с другими предметами.

В случае отсутствия должной технической базы для реализации отдельных работ практикума, образующийся резерв времени рекомендуется использовать для более глубокого изучения раздела «Алгоритмизация», или отработку пользовательских навыков с имеющимися средствами базовых ИКТ.

Цели

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 105 часов для обязательного изучения информатики и информационных технологий на ступени основного общего образования. В том числе в VIII классе – 35 учебных часов из расчета 1 учебный час в неделю и IX классе – 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 11 часов (10,5%) для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета региональных условий.

Распределение содержания по годам обучения может быть вариативным, более того, оно может частично осваиваться уже в начальной школе за счет использования компонента образовательного учреждения и региональных компонентов учебного плана (первоначальное знакомство учащихся с информационными технологиями должно пройти в курсах «Окружающий мир» и «Технология» начальной школы). Содержание образовательной области «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» осваивается как в рамках отдельного школьного предмета с таким названием, так и в межпредметной проектной деятельности. Не допускается деление предмета на два («Информатику» и «Информационные технологии») при заполнении журналов и аттестационных документов.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Примерная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенции. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)» на этапе основного общего образования являются: определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов; комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них; использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы данных; владение умениями совместной деятельности (согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения).

Результаты обучения

Обязательные результаты изучения курса «Информатика и информационные технологии» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых понятий, принципов и закономерностей.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанных на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: создавать информационные объекты, оперировать ими, оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов, приводить примеры практического использования полученных знаний, осуществлять самостоятельный поиск учебной информации. Применять средства информационных технологий для решения задач.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки конкретного учебного предмета и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Основным результатом обучения является достижение базовой информационно-коммуникационной компетентности учащегося.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (105 час)

ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ (4 час)

- » Информация. Информационные объекты различных видов.
- » Основные информационные процессы: хранение, передача и обработка информации.
- » Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами.
- » Роль информации в жизни людей.
- » Понятие количества информации: различные подходы. Единицы измерения количества информации.

Практические работы:

- » Фиксация аудио- и видео информации, наблюдений, измерений, относящихся к объектам и событиям окружающего мира, использование для этого цифровых камер и устройств звукозаписи.

КОМПЬЮТЕР КАК УНИВЕРСАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ (4 час)

- » Основные компоненты компьютера и их функции (процессор, устройства ввода и вывода информации, оперативная и долговременная память).
- » Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.
- » Программный принцип работы компьютера. Программное обеспечение, его структура. Операционные системы, их функции. Загрузка компьютера.
- » Данные и программы. Файлы и файловая система.
- » Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые панели, меню).

Практические работы:

- » Соединение блоков и устройств компьютера, подключение внешних устройств, включение понимание сигналов о готовности и неполадке, получение информации о характеристиках компьютера, выключение компьютера.

- » Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме (изучение элементов интерфейса используемой графической операционной системы).
- » Планирование собственного информационного пространства, создание папок в соответствии с планом, создание, именованье, сохранение, перенос, удаление объектов, организация их семейств, сохранение информационных объектов на внешних носителях.

ОБРАБОТКА ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ (14 час)

- » Создание и простейшее редактирование документов (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов). Нумерация и ориентация страниц. Размеры страницы, величина полей. Колонтитулы.
- » Проверка правописания.
- » Создание документов с использованием мастеров и шаблонов (визитная карточка, доклад, реферат).
- » Параметры шрифта, параметры абзаца.
- » Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов.
- » Разработка и использование стиля: абзацы, заголовки.
- » Гипертекст. Создание закладок и ссылок.
- » Запись и выделение изменений.
- » Распознавание текста.
- » Компьютерные словари и системы перевода текстов.
- » Сохранение документа в различных текстовых форматах. Печать документа.

Практические работы:

- » Знакомство с приемами квалифицированного клавиатурного письма, «слепой» десятипальцевый метод клавиатурного письма и приемы его освоения.
- » Создание небольших текстовых документов посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов.
- » Форматирование текстовых документов (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).

- » Вставка в документ формул.
- » Создание и форматирование списков.
- » Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.
- » Создание гипертекстового документа.
- » Перевод текста с использованием системы машинного перевода.
- » Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа.

Практикум: работа I

ОБРАБОТКА ГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ (4 час)

- » Растровая и векторная графика.
- » Интерфейс графических редакторов.
- » Рисунки и фотографии.
- » Форматы графических файлов.

Практические работы:

- » Создание изображения с помощью инструментов растрового графического редактора. Использование примитивов и шаблонов. Геометрические преобразования.
- » Создание изображения с помощью инструментов векторного графического редактора. Использование примитивов и шаблонов. Конструирование графических объектов: выделение, объединение. Геометрические преобразования.
- » Ввод изображений с помощью графической панели и сканера, использование готовых графических объектов.
- » Сканирование графических изображений.

Практикум: работа II

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (8 час)

- » Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.
- » Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж.
- » Технические приемы записи звуковой и видео информации.
- » Использование простых анимационных графических объектов.

Практические работы:

- » Создание презентации с использованием готовых шаблонов, подбор иллюстративного материала, создание текста слайда.
- » Демонстрация презентации. Использование микрофона и проектора.
- » Запись изображений и звука с использованием различных устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров, магнитофонов).
- » Запись музыки (в том числе с использованием музыкальной клавиатуры).
- » Обработка материала, монтаж информационного объекта.

Практикум: работа III, работа IV**ОБРАБОТКА ЧИСЛОВОЙ ИНФОРМАЦИИ (6 час)**

- » Табличные расчеты и электронные таблицы (столбцы, строки, ячейки).
- » Типы данных: числа, формулы, текст.
- » Абсолютные и относительные ссылки.
- » Встроенные функции.

Практические работы:

- » Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных.
- » Создание и обработка таблиц.
- » Ввод математических формул и вычисление по ним. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах.
- » Построение диаграмм и графиков.

Практикум: работа V**ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ (6 час)**

- » Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Дискретная форма представления информации.
- » Компьютерное представление текстовой информации.
- » Кодирование графической информации (пиксель, растр, кодировка цвета, видеопамять).
- » Кодирование звуковой информации.

- » Представление числовой информации в различных системах счисления. Компьютерное представление числовой информации.

Практические работы:

- » Перевод чисел из одной системы счисления в другую и арифметические вычисления в различных системах счисления с помощью программного калькулятора.
- » Кодирование текстовой информации. Определение числовых кодов символов и перекодировка русскоязычного текста в текстовом редакторе.
- » Кодирование графической информации. Установка цвета в палитре RGB в графическом редакторе.
- » Кодирование звуковой информации. Запись звуковых файлов с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).

АЛГОРИТМЫ И ИСПОЛНИТЕЛИ (19 час)

- » Алгоритм. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Возможность автоматизации деятельности человека.
- » Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд). Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ).
- » Алгоритмические конструкции: следование, ветвление, повторение. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм.
- » Алгоритмы работы с величинами: типы данных, ввод и вывод данных.
- » Языки программирования, их классификация.
- » Правила представления данных.
- » Правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, ветвления, цикла. Правила записи программы.
- » Этапы разработки программы: алгоритмизация – кодирование – отладка – тестирование.
- » Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы.

Практические работы:

- » Разработка линейного алгоритма (программы) с использованием математических функций при записи арифметического выражения.
- » Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор ветвления.
- » Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор цикла.
- » Разработка алгоритма (программы), содержащей подпрограмму.
- » Разработка алгоритма (программы) по обработке одномерного массива.
- » Разработка алгоритма (программы), требующего для решения поставленной задачи использования логических операций.

Практикум: работа VI

ФОРМАЛИЗАЦИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЕ (8 час)

- » Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе – компьютерного. Модели, управляемые компьютером.
- » Виды информационных моделей. Чертежи. Двумерная и трехмерная графика. Диаграммы, планы, карты.
- » Таблица как средство моделирования.
- » Кибернетическая модель управления: управление, обратная связь.

Практические работы:

- » Постановка и проведение эксперимента в виртуальной компьютерной лаборатории.
- » Построение генеалогического дерева семьи.
- » Создание схемы и чертежа в системе автоматизированного проектирования.
- » Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием системы программирования.
- » Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием динамических таблиц.

- » Построение и исследование геоинформационной модели в электронных таблицах или специализированной геоинформационной системе.

Практикум: работа VII

ХРАНИЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ (4 час)

- » Табличные базы данных: основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними.
- » Ввод и редактирование записей.
- » Условия поиска информации; логические значения, операции, выражения.
- » Поиск, удаление и сортировка данных.

Практические работы:

- » Поиск записей в готовой базе данных.
- » Сортировка записей в готовой базе данных.

Практикум: работа VIII

КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (12 час)

- » Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, искажение информации при передаче, скорость передачи информации. Локальные и глобальные компьютерные сети.
- » Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, интерактивное общение.
- » Электронная почта как средство связи, правила переписки, приложения к письмам.
- » Поиск информации. Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; запросы. Архивирование и разархивирование.

Практические работы:

- » Регистрация почтового ящика электронной почты, создание и отправка сообщения.
- » Путешествие по Всемирной паутине.

- » Участие в коллективном взаимодействии: форум, телеконференция, чат.
- » Создание архива файлов и раскрытие архива с использованием программы-архиватора.
- » Загрузка файла из файлового архива.
- » Поиск документа с использованием системы каталогов и путем ввода ключевых слов.
- » Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из глобальных компьютерных сетей (Интернет) и ссылок на них.
- » Создание комплексного информационного объекта в виде веб-странички, включающей графические объекты с использованием шаблонов.

Практикум: работа IX

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЩЕСТВЕ (4 час)

- » Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Организация групповой работы над документом.
- » Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы.
- » Этика и право при создании и использовании информации.
- » Информационная безопасность.
- » Правовая охрана информационных ресурсов.
- » Основные этапы развития средств информационных технологий.

Практические работы:

- » Оценка скорости передачи и обработки информационных объектов, стоимости информационных продуктов и услуг связи.
- » Защита информации от компьютерных вирусов.
- » Установка лицензионной, условно бесплатной и свободно распространяемой программы.

Практикум: работа X

РЕЗЕРВ СВОБОДНОГО УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ (11 час)

Практикум

- » Создание и обработка комплексного информационного объекта в виде учебной публикации (отчет о работе, доклад, реферат, школьная газета).
- » Планирование текста, создание оглавления.
- » Поиск необходимой информации в общешкольной базе данных (информационная система школы, базы данных предметных областей), на внешних носителях (компакт-дисках), в библиотеке бумажных и нецифровых носителей. Поиск информации в Интернет.
- » Ввод текста, форматирование текста с использованием заданного стиля, включение в документ таблиц, графиков, изображений.
- » Использование цитат и ссылок (гипертекста).
- » Использование систем перевода текста и словарей.
- » Использование сканера и программ распознавания печатного текста, расшифровка учащимся записанной устной речи.

Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: **информатика и информационные технологии, филология, история, обществоведение, естественнонаучные дисциплины, искусство.**

- » Создание графического объекта
- » Создание графического объекта с использованием готовых фрагментов в цифровом виде.
- » Создания изображений с помощью инструментов графического редактора (растрового и векторного).
- » Создание изображений с использованием графической панели.
- » Ввод изображений с использованием сканера, цифрового фотоаппарата,

Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: **информатика и информационные технологии, математика, естественнонаучные дисциплины, искусство.**

- » Создание и обработка комплексного информационного объекта в виде презентации с использованием шаблонов.
- » Планирование презентации и слайда.

- » Создание презентации; вставка изображений.
- » Настройка анимации.
- » Устное выступление, сопровождаемое презентацией на проекционном экране.

Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: **информатика и информационные технологии, филология, обществоведение, естественнонаучные дисциплины, искусство.**

- » Запись и обработка видеofilьма
- » Запись изображений и звука с использованием различных устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров, магнитофонов).
- » Запись музыки (в том числе с использованием музыкальной клавиатуры).
- » Обработка материала, монтаж информационного объекта.

Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: **информатика и информационные технологии, искусство, филология, обществознание.**

- » Создание и обработка таблиц с результатами измерений (в том числе с использованием присоединяемых к компьютеру датчиков) и опросов.
- » Изменение данных, ввод данных в готовую таблицу, переход к графическому представлению информации (построение диаграмм).
- » Заполнение подготовленной на основании шаблона динамической таблицы данными, полученными в результате наблюдений и опросов, нахождение наибольшего и наименьшего значения, среднего значения с использованием готовых шаблонов.
- » Создание и обработка таблиц с результатами измерений (в том числе с использованием присоединяемых к компьютеру датчиков) и опросов. Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике.

Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: **информатика и информационные технологии, математика, естественнонаучные дисциплины, обществоведение.**

- » Создание алгоритма (программы), решающего поставленную задачу
- » Разработка алгоритма, решающего поставленную задачу с использованием математических функций для записи арифметических выражения, операторов ветвления и цикла.
- » Разработка алгоритма для решения поставленной задачи с использованием вспомогательных алгоритмов, в том числе по обработке одномерного массива.

Предметы и образовательные области, в изучении которых реализуется данный раздел практикума: **информатика и информационные технологии, математика, естествознание.**

- » Работа с учебной базой данных.
- » Поиск необходимой информации.
- » Ввод информации.
- » Обработка запросов.

Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: **информатика и информационные технологии, математика, естественнонаучные дисциплины, обществоведение, филология.**

- » Работа с моделями
- » Использование моделей и моделирующих программ в области естествознания, обществознания, математики.
- » Использование простейших возможностей системы автоматизированного проектирования для создания чертежей, схем, диаграмм.

Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: **информатика и информационные технологии, математика, черчение, технология, естествознание.**

- » Создание и обработка комплексного информационного объекта в виде веб-страницы (веб-сайта) с использованием шаблонов.
- » Планирование веб-страницы (веб-сайта).
- » Поиск необходимой информации.
- » Ввод текста, форматирование текста, включение в документ таблиц, графиков, изображений.
- » Использование ссылок (гипертекста).

Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: **информатика и информационные технологии, филология, обществоведение, естественнонаучные дисциплины, искусство.**

- » Организация группового информационного пространства для решения коллективной задачи.
- » Планирование работы.
- » Организация коллективной работы над документом, использование электронной почты.
- » Сохранение для индивидуального и коллективного использования информационных объектов из глобальных компьютерных сетей и ссылок на них.
- » Защита информации от компьютерных вирусов, работа с антивирусной программой.
- » Использование правил ограничения доступа для обеспечения защиты от компьютерных вирусов.

Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума: **информатика и информационные технологии, обществознание, естествознание.**

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

В результате изучения информатики и информационных технологий ученик должен

знать/понимать

- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- программный принцип работы компьютера;

- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

уметь

- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- создавать информационные объекты, в том числе:
 - » структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
 - » создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
 - » создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
 - » создавать записи в базе данных;
 - » создавать презентации на основе шаблонов;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); сле-

довать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе – в форме блок-схем);
- проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;