

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Приморского края

Администрация городского округа Спасск-Дальний

МБОУ СОШ № 15

РАССМОТРЕНО

на педагогическом
совете

протокол № 11 от «30»
08. 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

с Управляющим
советом школы

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора

приказ № 226 от « 02 »
09. 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 4556135)

учебного предмета «Информатика. Базовый уровень»

для обучающихся 7–9 классов

г.Спасск-Дальний, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по информатике на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по информатике даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами информатики на базовом уровне, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам.

Программа по информатике определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

Программа по информатике является основой для составления авторских учебных программ, тематического планирования курса учителем.

Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются:

формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества, понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи, сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее, определять шаги для достижения результата и так далее;

формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;

воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Информатика в основном общем образовании отражает:

сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;

основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Изучение информатики оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения обучающегося, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, то есть ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Основные задачи учебного предмета «Информатика» – сформировать у обучающихся:

понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;

знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий, умения и навыки формализованного описания поставленных задач;

базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;

знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;

умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач, владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;

умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Цели и задачи изучения информатики на уровне основного общего образования определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырёх тематических разделов:

цифровая грамотность;

теоретические основы информатики;
алгоритмы и программирование;
информационные технологии.

На изучение информатики на базовом уровне отводится 102 часа: в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Цифровая грамотность

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры. Мобильные устройства.

Основные компоненты компьютера и их назначение. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода. Сенсорный ввод, датчики мобильных устройств, средства биометрической аутентификации.

История развития компьютеров и программного обеспечения. Поколения компьютеров. Современные тенденции развития компьютеров. Суперкомпьютеры.

Параллельные вычисления.

Персональный компьютер. Процессор и его характеристики (такты частота, разрядность). Оперативная память. Долговременная память. Устройства ввода и вывода. Объём хранимых данных (оперативная память компьютера, жёсткий и твердотельный диск, постоянная память смартфона) и скорость доступа для различных видов носителей.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Программы и данные

Программное обеспечение компьютера. Прикладное программное обеспечение. Системное программное обеспечение. Системы программирования. Правовая охрана программ и данных. Бесплатные и условно-бесплатные программы. Свободное программное обеспечение.

Файлы и папки (каталоги). Принципы построения файловых систем. Полное имя файла (папки). Путь к файлу (папке). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Типы файлов. Свойства файлов. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм). Архивация данных. Использование программ-архиваторов. Файловый менеджер. Поиск файлов средствами операционной системы.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов.

Компьютерные сети

Объединение компьютеров в сеть. Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. Структура адресов веб-ресурсов. Браузер. Поисковые системы. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета.

Современные сервисы интернет-коммуникаций.

Сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе в Интернете. Стратегии безопасного поведения в Интернете.

Теоретические основы информатики

Информация и информационные процессы

Информация – одно из основных понятий современной науки.

Информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком, и информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой.

Дискретность данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

Представление информации

Символ. Алфавит. Мощность алфавита. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Двоичный алфавит. Количество всевозможных слов (кодových комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определённой мощности.

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите, кодовая таблица, декодирование.

Двоичный код. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.

Информационный объём данных. Бит – минимальная единица количества информации – двоичный разряд. Единицы измерения информационного объёма данных. Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных.

Кодирование текстов. Равномерный код. Неравномерный код. Кодировка ASCII. Восьмибитные кодировки. Понятие о кодировках UNICODE. Декодирование сообщений с использованием равномерного и неравномерного кода. Информационный объём текста.

Искажение информации при передаче.

Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модель RGB. Глубина кодирования. Палитра.

Растровое и векторное представление изображений. Пиксель. Оценка информационного объёма графических данных для растрового изображения.

Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением звуковых файлов.

Информационные технологии

Текстовые документы

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора текста. Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Параметры страницы. Стилизовое форматирование.

Структурирование информации с помощью списков и таблиц. Многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы.

Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и других элементов.

Проверка правописания. Расстановка переносов. Голосовой ввод текста. Оптическое распознавание текста. Компьютерный перевод. Использование сервисов Интернета для обработки текста.

Компьютерная графика

Знакомство с графическими редакторами. Растровые рисунки. Использование графических примитивов.

Операции редактирования графических объектов, в том числе цифровых фотографий: изменение размера, обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.

Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений). Добавление векторных рисунков в документы.

Мультимедийные презентации

Подготовка мультимедийных презентаций. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами.

Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки.

8 КЛАСС

Теоретические основы информатики

Системы счисления

Непозиционные и позиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Развёрнутая форма записи числа. Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления.

Римская система счисления.

Двоичная система счисления. Перевод целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно.

Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно.

Арифметические операции в двоичной системе счисления.

Элементы математической логики

Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Приоритет логических операций. Определение истинности составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний. Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений.

Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.

Алгоритмы и программирование

Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем.

Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа).

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.

Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.

Язык программирования

Язык программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык).

Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.

Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные.

Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления. Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления.

Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке программирования). Нахождение минимума и максимума из двух, трёх и четырёх чисел. Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни.

Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод, выбор точки останова.

Цикл с условием. Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры.

Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту.

Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные. Посимвольная обработка строк. Подсчёт частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк.

Анализ алгоритмов

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных, определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

9 КЛАСС

Цифровая грамотность

Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней

Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в Интернете. Большие данные (интернет-данные, в частности данные социальных сетей).

Понятие об информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности при работе в глобальной сети и методы противодействия им. Правила безопасной аутентификации. Защита личной информации в Интернете. Безопасные стратегии поведения в Интернете. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и другие формы).

Работа в информационном пространстве

Виды деятельности в Интернете, интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видео-конференц-связь и другие), справочные службы (карты, расписания и другие), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и другие службы. Сервисы государственных услуг. Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайн-текстовые и графические редакторы, среды разработки программ.

Теоретические основы информатики

Моделирование как метод познания

Модель. Задачи, решаемые с помощью моделирования. Классификации моделей. Материальные (натурные) и информационные модели. Непрерывные и дискретные модели. Имитационные модели. Игровые модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Табличные модели. Таблица как представление отношения.

Базы данных. Отбор в таблице строк, удовлетворяющих заданному условию.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе.

Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро (дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево. Примеры использования деревьев. Перебор вариантов с помощью дерева.

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта.

Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Алгоритмы и программирование

Разработка алгоритмов и программ

Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем Робот или другими исполнителями, такими как Черепашка, Чертёжник и другими.

Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык): заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или путём ввода чисел, нахождение суммы элементов массива, линейный поиск заданного значения в массиве, подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение минимального (максимального) элемента массива. Сортировка массива.

Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию.

Управление

Управление. Сигнал. Обратная связь. Получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и другого). Примеры использования принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью датчиков, в том числе в робототехнике.

Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отоплением дома, автономная система управления транспортным средством и другие системы).

Информационные технологии

Электронные таблицы

Понятие об электронных таблицах. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Редактирование и форматирование таблиц. Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. Сортировка данных в выделенном диапазоне. Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграммы.

Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация.

Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах.

Информационные технологии в современном обществе

Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона. Открытые образовательные ресурсы.

Профессии, связанные с информатикой и информационными технологиями: веб-дизайнер, программист, разработчик мобильных приложений, тестировщик, архитектор программного обеспечения, специалист по анализу данных, системный администратор.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение информатики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами учебного предмета.

В результате изучения информатики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества, владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий, заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества;

2) духовно-нравственного воспитания:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора, готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков, активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете;

3) гражданского воспитания:

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах, соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде, готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

4) ценностей научного познания:

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

5) формирования культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственное отношение к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационных и коммуникационных технологий;

8) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями – познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и

по аналогии) и выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании

информационного продукта;

- принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
- ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

Принятие себя и других:

осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе у обучающегося будут сформированы следующие умения:

- пояснять на примерах смысл понятий «информация», «информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации»;
- кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио);
- сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объёма и скорости передачи данных;
- оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;
- приводить примеры современных устройств хранения и передачи информации, сравнивать их количественные характеристики;
- выделять основные этапы в истории и понимать тенденции развития компьютеров и программного обеспечения;
- получать и использовать информацию о характеристиках персонального компьютера и его основных элементах (процессор, оперативная память, долговременная память, устройства ввода-вывода);
- соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью;
- ориентироваться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);
- работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги, использовать антивирусную программу;
- представлять результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций;
- искать информацию в Интернете (в том числе, по ключевым словам, по изображению), критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера;
- понимать структуру адресов веб-ресурсов;
- использовать современные сервисы интернет-коммуникаций;
- соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств

информационных и коммуникационных технологий, соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в Интернете, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;

- применять методы профилактики негативного влияния средств информационных и коммуникационных технологий на здоровье пользователя.

К концу обучения в 8 классе у обучающегося будут сформированы следующие умения:

- пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;
- записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16), выполнять арифметические операции над ними;
- раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;
- записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;
- раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;
- составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;
- использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения, использовать оператор присваивания;
- использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;
- анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.

К концу обучения в 9 классе у обучающегося будут сформированы следующие умения:

- разбивать задачи на подзадачи, составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;
- составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык);
- раскрывать смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей, оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры, находить кратчайший путь в графе;
- выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;
- создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации;
- использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;
- использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;
- приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, образовательных сервисов Интернета в учебной и повседневной деятельности;
- использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учётом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода);

- распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Цифровая грамотность					
1.1	Компьютер – универсальное устройство обработки данных	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
1.2	Программы и данные	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
1.3	Компьютерные сети	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Теоретические основы информатики					
2.1	Информация и информационные процессы	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
2.2	Представление информации	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
Итого по разделу		12			
Раздел 3. Информационные технологии					
3.1	Текстовые документы	6		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
3.2	Компьютерная графика	3		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e
3.3	Мультимедийные презентации	3		1	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f41646e
Итого по разделу		12			
Раздел 4. Итоговое повторение					
4.1	Итоговое повторение	2	1		
Итого		2			
Резервное время		0	0		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	4	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Теоретические основы информатики					
1.1	Системы счисления	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
1.2	Элементы математической логики	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
Итого по разделу		12			
Раздел 2. Алгоритмы и программирование					
2.1	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	10		3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
2.2	Язык программирования	8		3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
2.3	Анализ алгоритмов	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516
Итого по разделу		20			
Раздел 3. Итоговое повторение					
3.1	Итоговое повторение	2	1		
Итого		2			
Резервное время		0			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	6	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Цифровая грамотность					
1.1	Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней	3	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
1.2	Работа в информационном пространстве	3		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		6			
Раздел 2. Теоретические основы информатики					
2.1	Моделирование как метод познания	8	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Алгоритмы и программирование					
3.1	Разработка алгоритмов и программ	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
3.2	Управление	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		8			
Раздел 4. Информационные технологии					
4.1	Электронные таблицы	9		4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
4.2	Информационные технологии в	1			Библиотека ЦОК

	современном обществе				https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		10			
Раздел 5. Итоговое повторение					
5.1	Итоговое повторение	2	1		
Итого		2			
Резервное время		0			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	6	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Техника безопасности и правила работы на компьютере	1			
2	История и современные тенденции развития компьютеров	1			
3	Программное обеспечение компьютера. Правовая охрана программ и данных	1			
4	Файлы и папки. Основные операции с файлами и папками	1			
5	Архивация данных. Использование программ-архиваторов	1			
6	Компьютерные вирусы и антивирусные программы	1			
7	Компьютерные сети. Поиск информации в сети Интернет	1			
8	Сервисы интернет-коммуникаций. Сетевой этикет. Стратегии безопасного поведения в Интернете	1			
9	Информация и данные	1			
10	Информационные процессы	1			
11	Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки	1			
12	Двоичный алфавит. Преобразование любого алфавита к двоичному	1			
13	Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите	1			
14	Единицы измерения информации и скорости передачи данных	1			
15	Кодирование текстов. Равномерные и неравномерные коды	1			

16	Декодирование сообщений. Информационный объём текста	1			
17	Цифровое представление непрерывных данных	1			
18	Кодирование цвета. Оценка информационного объёма графических данных для растрового изображения	1			
19	Контрольная работа по теме "Представление информации"	1	1		
20	Кодирование звука	1			
21	Текстовые документы, их ввод и редактирование в текстовом процессоре	1			
22	Форматирование текстовых документов	1		1	
23	Параметры страницы. Списки и таблицы	1		1	
24	Вставка нетекстовых объектов в текстовые документы	1			
25	Интеллектуальные возможности современных систем обработки текстов	1			
26	Повторение и обобщение знаний по теме «Текстовые документы»	1			
27	Обобщение и систематизация знаний по курсу информатики 7 класса	1			
28	Итоговое тестирование по курсу информатики 7 класса	1	1	1	
29	Графический редактор. Растровые рисунки	1			
30	Операции редактирования графических объектов	1			
31	Векторная графика	1			
32	Подготовка мультимедийных презентаций	1			
33	Добавление на слайд аудиовизуальных данных, анимации и гиперссылок	1		1	
34	Обобщение и систематизация знаний по теме «Мультимедийные презентации»	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	4	

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Непозиционные и позиционные системы счисления	1			
2	Развернутая форма записи числа. Входной контроль	1	1		
3	Двоичная система счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления	1			
4	Восьмеричная система счисления	1			
5	Шестнадцатеричная система счисления	1			
6	Самостоятельная работа по теме «Системы счисления»	1			
7	Логические высказывания	1			
8	Логические операции «и», «или», «не»	1			
9	Определение истинности составного высказывания	1			
10	Таблицы истинности	1			
11	Логические элементы	1			
12	Проверочная работа по теме "Теоретические основы информатики"	1	1		
13	Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов	1			
14	Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма	1			
15	Алгоритмическая конструкция «следование». Линейный алгоритм	1			
16	Алгоритмическая конструкция «ветвление»: полная и неполная формы	1			
17	Алгоритмическая конструкция «повторение»	1			
18	Формальное исполнение алгоритма	1		1	

19	Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов для управления формальными исполнителями	1			
20	Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями	1		1	
21	Выполнение алгоритмов	1		1	
22	Тематическая проверочная работа по теме «Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции»	1			
23	Язык программирования. Система программирования	1			
24	Переменные. Оператор присваивания	1			
25	Программирование линейных алгоритмов	1		1	
26	Разработка программ, содержащих оператор ветвления	1			
27	Диалоговая отладка программ	1		1	
28	Обобщение и систематизация знаний по курсу информатики 8 класса	1			
29	Итоговое тестирование по курсу информатики 8 класса	1	1		
30	Цикл с условием	1			
31	Цикл с переменной	1			
32	Обработка символьных данных	1		1	
33	Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных	1			
34	Анализ алгоритмов. Определение возможных входных данных, приводящих к данному результату	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	6	

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Большие данные	1			
2	Информационная безопасность. Входной контроль	1	1		
3	Учет понятия об информационной безопасности при создании комплексных информационных объектов в виде веб-страниц	1			
4	Виды деятельности в сети Интернет	1			
5	Облачные технологии. Использование онлайн-офиса для разработки документов	1		1	
6	Обобщение и систематизация знаний по темам «Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней», «Работа в информационном пространстве»	1			
7	Модели и моделирование. Классификации моделей	1			
8	Табличные модели	1			
9	Разработка однотабличной базы данных. Составление запросов к базе данных	1		1	
10	Граф. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе	1			
11	Дерево. Перебор вариантов с помощью дерева	1			
12	Математическое моделирование	1			
13	Этапы компьютерного моделирования	1			
14	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Моделирование как метод познания»	1	1		
15	Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и	1			

	программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов				
16	Одномерные массивы	1			
17	Типовые алгоритмы обработки массивов	1			
18	Сортировка массива	1			
19	Обработка потока данных	1			
20	Обобщение и систематизация знаний. Проверочная работа по теме «Разработка алгоритмов и программ»	1			
21	Управление. Сигнал. Обратная связь	1			
22	Роботизированные системы	1			
23	Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы	1			
24	Редактирование и форматирование таблиц	1		1	
25	Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического	1			
26	Сортировка и фильтрация данных в выделенном диапазоне	1			
27	Обобщение и систематизация знаний по школьному курсу информатики 7-9	1			
28	Итоговое тестирование по курсу информатики	1	1		
29	Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах	1		1	
30	Относительная, абсолютная и смешанная адресация	1			
31	Условные вычисления в электронных таблицах	1			
32	Обработка больших наборов данных	1		1	
33	Численное моделирование в электронных таблицах	1		1	
34	Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	6	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Информатика, 7 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Информатика, 9 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю. Общество с ограниченной ответственностью «БИНОМ. Лаборатория знаний»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Информатика: 8-й класс/ базовый уровень: учебник; 5-е издание, переработанное, 8 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы: 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс»
4. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (methodist.lbz.ru/)

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- Клякс@.net: Информатика в школе. Компьютер на уроках
<http://www.klyaksa.net>
- Дидактические материалы по информатике и математике <http://comp-science.narod.ru>
- Образовательный портал г. Челябинска. Раздел «Методическая копилка»
http://www.chel_edu.ru
- Информатика и информация: сайт для учителей информатики и учеников
<http://www.phis.org.ru/informatika>

Используемые ИКТ: Таблицы, плакаты в электронном виде по темам, презентации к урокам, интерактивные тесты, учебные пособия по темам в электронном виде.

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Виды и формы оценивания предметных результатов на разных этапах образовательной деятельности в процессе обучения информатике:

- В начале обучения: *определяющая или стартовая диагностика, предварительное или входное оценивание*;
- в ходе образовательного процесса: *формирующее или текущее оценивание, промежуточное или тематическое оценивание*;
- в конце обучения учебной дисциплине или в конце учебного года: *суммирующее оценивание, итоговая диагностика, итоговое оценивание*.

Стартовая диагностика (определяющее, предварительное или входное оценивание обучающихся) позволяет установить исходный уровень знаний и умений по информатике, его достаточность для освоения программы основного общего образования по информатике.

Цифровые компетенции обучающихся формируются не только в курсе информатики, но и в дополнительном образовании, внеурочной деятельности и просто в семье. Поэтому стартовая диагностика цифровых компетенций обучающихся поможет учителю в выборе:

- темпа обучения в конкретном классе или группе;
- оптимального уровня сложности изучаемого материала;
- соответствующих цифровых образовательных ресурсов;
- современных образовательных технологий для удовлетворения запросов конкретной группы обучающихся или индивидуальных запросов обучающихся.

Как правило, для стартовой диагностики используют материалы итогового оценивания по предмету за предыдущий год (контрольная работа, практическая работа или итоговый тест). Предварительное повторение перед стартовой диагностикой не проводится. Таким образом, учитель получает возможность оценить уровень остаточных знаний по информатике или, возможно, их прирост из-за постоянного применения цифровых навыков в быту. Отметки за стартовую диагностику не ставятся. Выполненные работы обучающихся сохраняются до конца периода обучения (календарного года или окончания изучения предмета) для анализа индивидуальной динамики обучающихся.

Текущее оценивание (формирующее оценивание, тематическая диагностика, текущий контроль) осуществляется в ходе образовательного процесса. Текущее оценивание встроено в образовательный процесс, поскольку можно оценивать любую активность обучающегося, которую организует учитель на уроке для освоения теоретического содержания и формирования практических умений по предмету.

В обучении информатике в целях текущего оценивания чаще всего используют устный опрос, письменный опрос, тематическую контрольную или практическую работу. Во всех видах оценивания предметных результатов по информатике предпочтение отдается *тестовым формам представления заданий* из-за их компактного формата, возможности многократного использования в бумажном и электронном виде и оперативности применения.

Устный опрос позволяет актуализировать изученный материал, структурировать его и оценить качество усвоения. Его можно использовать для повторения, систематизации, закрепления материала. Он позволяет оперативно скорректировать неточности и ошибки, а также развивает коммуникативные навыки. Устный опрос бывает индивидуальным и фронтальным, рекомендуется их чередовать. Индивидуальный опрос можно организовать в виде эстафеты, парного диалога. Фронтальный опрос учащихся можно достаточно оперативно проводить с использованием цветных карточек (красной и зеленой или с написанными «0» и «1») для каждого ученика, при этом формулировки вопросов должны предполагать ответы «да» или «нет»: красная карточка или «0» используются для ответа «нет»; зеленая карточка или «1» – для ответа «да».

Устный опрос может использоваться на уроке многократно, после каждого нового блока темы. К устному опросу заранее готовятся критерии получения баллов и перевод набранных баллов в отметку. Для простоты используют в одном опросе 5 вопросов-заданий по 1 баллу за каждый правильный ответ или максимально 10 вопросов-заданий по 1 баллу за два правильных

ответа. Тогда обучающимся очевидна полученная отметка по количеству набранных баллов. Обучающиеся должны быть проинформированы о критериях накопления баллов и правилах их перевода в отметку.

Письменный опрос дает возможность охватить всех обучающихся, оценивать и корректировать не только освоение теории, но и вычислительные навыки, позволяет ученику работать в собственном темпе и менять последовательность выполнения заданий. Используется в текущем контроле, т. е. в процессе обучения. Важно сразу проверить правильность выполнения заданий, чтобы у обучающихся не сформировались ложные знания.

Письменный опрос может использоваться на уроке многократно, после каждого нового блока по изучаемой теме. К нему заранее готовятся критерии получения баллов и перевод набранных баллов в отметку, такие же как при устном опросе. Критерии получения баллов и перевод набранных баллов в отметку всегда указываются в инструкции перед заданием. Обучающиеся должны понимать критерии накопления баллов и правила их перевода в отметку.

За каждый правильный ответ можно получить 1 балл, баллы суммируются. Отметка «5» – за 5–6 набранных баллов, отметка «4» – за 4 набранных балла, отметка «3» – за 3 набранных балла. Результат менее трех набранных баллов говорит о необходимости повторного выполнения аналогичной проверочной работы.

Тест (от англ. *test* – «проба», «испытание», «исследование») – совокупность стандартизированных заданий, по результатам выполнения которых судят о знаниях, умениях и навыках испытуемого.

От других видов оценивания тест отличает:

- обязательное наличие подробной инструкции по выполнению заданий;
- наличие в комплекте ключей правильных ответов или критериев проверки и критериев присвоения баллов.

Тестирование позволяет оперативно выявить пробелы в знаниях и умениях обучающихся и скорректировать их на начальном этапе изучения темы. Тестирование можно использовать для проверки теоретических знаний, вычислительных навыков и практических умений, а также функциональной грамотности. Тесты можно использовать как в текущем, так и в итоговом оценивании предметных и метапредметных результатов.

Задания, входящие в тест для текущей проверки усвоения нового материала, должны проверять все изучаемые на уроке дидактические единицы (подробно, все изученное). Задания в таком тесте целесообразно выстраивать последовательно по усложнению мыслительных или деятельностных операций или же в соответствии с логикой изложения материала в используемом учебнике (учебном пособии), затрагивая в большей мере репродуктивный (способность воспроизвести и объяснить) и продуктивный (применить в знакомой или немного измененной ситуации) уровни усвоения содержания обучения.

Соотношение проверяемых предметных и метапредметных результатов в тестах для текущей проверки немного больше в пользу предметных, поскольку процесс обучения, в ходе которого и идет формирование знаниевой основы будущих компетенций, не завершен – он продолжается.

Для подготовки итоговых тестов выбираются задания, проверяющие наиболее значимые дидактические единицы по теме (фактически предметные результаты деятельности). Задания должны относиться в большей мере к продуктивному и творческому (функциональному) уровню усвоения материала. Соотношение проверяемых предметных и метапредметных результатов немного больше в пользу метапредметных.

Для подготовки тестов, как правило, используют четыре вида заданий (рис. 1):

- с выбором одного правильного ответа из предложенных (нескольких правильных ответов из предложенных);
- с открытой формой ответа, когда правильный ответ необходимо вписать в отведенное для него место, ответ может быть кратким и развернутым;
- на установление соответствия, когда каждому элементу первого множества ставится в соответствие один или несколько элементов второго множества;
- на установление правильной последовательности.



Рис. 1

При комплектации теста заданиями их можно группировать по виду. Например, сначала идут задания с выбором ответа, затем с открытой формой ответа (кратким ответом, затем с развернутым) либо другого вида. Таким образом, тест будет разбит на несколько блоков с одинаковым видом заданий с небольшой инструкцией-предупреждением перед каждым блоком. Это делается для того, чтобы обучающиеся постепенно меняли вид деятельности при тестировании, не путались с разными видами заданий.

Другой способ наполнения формирующего тестирования заданиями – в соответствии с логикой изложения материала в используемом учебнике (учебном пособии).

В последнее время широкое распространение получило компьютерное тестирование. Одним из бесплатных конструкторов онлайн-тестов является Online Test Pad (<https://onlinetestpad.com/>), предоставляющий педагогу инструментарий для статистической обработки данных по результатам тестирования, автоматическое формирование отчетов, возможность их пересылки другим участникам образовательного процесса.

Контрольная работа – наиболее традиционный способ контроля знаний и умений, содержащий задания, выполняемые обучающимися. В процессе проверки контрольной работы учитель имеет возможность проконтролировать ход мыслей и действий обучающегося. Возможность помимо ответа проверить ход решения позволяет осуществить последующую коррекцию неточностей и отработать неосвоенный материал. Поскольку контрольная работа предполагает оценивание правильности выполняемых действий, она требует продолжительного времени не только на выполнение, но и на проверку. Поэтому контрольную работу следует использовать по завершении изучения темы целиком, а не отдельных подтем/блоков, изучаемых на уроках. Для контрольной работы отбирается самый значимый материал темы, имеющийся в предметных результатах, в связке с метапредметными умениями.

Практическая работа проводится на завершающем этапе изучения материала по отдельной теме, связанной с формированием навыков работы с различным программным обеспечением. Практическая работа, как правило, выполняется индивидуально. По информатике практические работы выполняются с использованием соответствующего программного обеспечения, например, подготовка текстового или графического документа по шаблону, использование калькулятора или электронных таблиц для проведения расчетов и пр.

Чтобы выполнить практическую работу, надо изучить среду и инструменты для работы. Поэтому в основной школе сначала используют практические упражнения. После этого ученикам предлагается практическая работа, состоящая из заданий на применение умений, отработанных при выполнении практических упражнений.

Практическое упражнение – кратковременная деятельность на отработку определенных навыков с использованием программного обеспечения.

В условиях одночасового предмета оптимальное решение состоит в том, чтобы использовать кратковременные практические упражнения на отработку отдельных навыков, а в конце изучения темы – проверить все освоенные навыки в практической работе. Практические упражнения могут выполняться в режиме синхронной работы учителя и обучающихся в классе или могут быть предложены в качестве домашнего задания. Критерии оценивания в практических упражнениях должны быть предельно просты и понятны обучающимся. Например, за выполнение каждого практического шага можно присваивать 1 балл. В упражнениях, состоящих более чем из 5 шагов, можно корректировать критерии, присваивая 1 балл за 2–3 шага.

Перед выполнением практических упражнений и практических работ обучающиеся должны быть проинформированы о критериях получения и перевода баллов в отметку.

Кейс («ситуационное задание» с альтернативными решениями) представляет собой описание определенной проблемной ситуации, подготовленной для образовательных целей. С помощью кейса формируются навыки анализа информации, ее обобщения, выявления и формулирования проблемы и выработки различных альтернатив ее решения. Кейсы можно использовать как для обучения, так и для диагностики функциональной грамотности или компетенций в определенной сфере. В курсе информатики основного общего образования присутствуют темы, которые лучше всего осваиваются с применением кейсов.

При подготовке ситуаций кейса можно сразу ориентироваться на заданные уровни сформированности функциональной грамотности.

К первому уровню относятся задания кейса, в которых анализируется ситуация и ее решение. Ученику требуется определить, подходит ли это решение, возможно ли использовать более рациональное решение.

Ко второму уровню относятся задания кейса, в которых проблема определена в явном виде; надо найти самостоятельно решение проблемы и обосновать его.

К третьему уровню относятся кейсы с описанием ситуации, где проблему надо сформулировать явно, а затем найти ее решение, возможно не одно.

В условиях ограниченного времени на изучение информатики на базовом уровне возможно интегративное использование кейсов. С использованием кейса можно изучить материал, а дополнительные вопросы к ситуации помогут диагностировать его усвоение.

Дополнительные сообщения по темам, которые выходят за рамки программы. Иногда обучающиеся проявляют интерес к предмету и высказывают свое желание дополнительно подготовить сообщение/реферат. Такое желание может быть продиктовано индивидуальными особенностями обучающегося (занимается дополнительно предметом и готовится к олимпиадам, психологические проблемы в общении с одноклассниками, ОВЗ и пр.) Оценивание такого рода сообщений и рефератов относят к неформальному контролю, хотя к нему также можно применять критериальный подход. Учитель самостоятельно определяет критерии оценивания и доводит до сведения обучающихся. Оценивание такого рода заданий близко к оцениванию проектных работ (см. далее оценивание выполнения проекта).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ, ПРОМЕЖУТОЧНОЕ (РУБЕЖНОЕ) ОЦЕНИВАНИЕ

Тематическое оценивание направлено на выявление и оценку достижения образовательных результатов, связанных с изучением отдельных тем образовательной программы.

Промежуточное оценивание проводится по итогам изучения крупных блоков образовательной программы, включающих несколько тем, или формирование комплексного блока учебных действий (работа с различным программным обеспечением для обработки текста, графики, мультимедиа и пр.). Эти виды оценивания приближают обучающихся к формату итогового оценивания, поскольку проверяются отдельные завершённые темы или крупные блоки практических умений по информатике. В них проверяются не все, а наиболее значимые дидактические единицы фактически на уровне заданных в образовательной программе предметных результатов. При этом используются те же средства оценивания, что и в текущем оценивании.

В педагогических измерениях устоявшимися считаются два подхода к оцениванию образовательных достижений обучающихся: нормативно-ориентированный и критериально-ориентированный.

Содержание нормативных проверочных работ, которые относятся к тематическому или промежуточному оцениванию, состоит из заданий трех уровней сложности, которые могут быть выполнены большинством обучающихся. При составлении заданий ориентируются на усредненные статистические нормы выполнения, которые зависят от уровня подготовленности определенной выборки обучающихся. Нормативы в разных образовательных организациях могут отличаться. Нормативный подход лежит в основе использования пятибалльной отметки. Для присвоения высшего балла необходимо безошибочно решить все задачи. Далее из высшего балла вычитаются баллы за допущенные обучающимся ошибки. Оценивание является «вычитательным», что негативно отражается на мотивации и получаемых отметках. Используемая в нормативном подходе шкала – ранговая, не позволяющая проводить математические преобразования с результатами оценивания, даже среднее значение вычислять бессмысленно.

Критериальный подход в оценивании образовательных достижений стали использовать с введением федеральных государственных образовательных стандартов и единой внешней оценки достижений требований стандарта. Тогда же был осуществлен переход на более мощную интервальную шкалу. Именно результаты освоения основных образовательных программ (предметные, метапредметные, личностные) стали критериями для оценивания образовательных достижений обучающихся. Поскольку интервальная шкала позволяет применять математические преобразования к результатам оценивания, можно получить объективные нормы на репрезентативной выборке обучающихся. Оценивание достижений каждого ученика ориентируется на усредненные нормы всех обучающихся. Оценивание становится накопительным, за каждый освоенный и показанный результат добавляется балл. В результате процедуры шкалирования набранные баллы переводятся в школьную отметку. Для критериального подхода важно предельно точно описать критерии для внешнего оценивания и развернуть такое описание предметных и метапредметных результатов по годам изучения предмета для организации внутреннего оценивания.

Процессы цифровой трансформации характеризуются переходом от индивидуализации к персонализации образовательного процесса, предусматривающим не только персонализированный контент и траекторию его освоения, но и персонализированное оценивание, оценивание собственных приращений в обучении относительно своих прежних достижений. По сути мы получаем ориентацию на индивидуальные нормы конкретного обучающегося, его образовательные возможности в текущий момент времени. Система внутреннего оценивания образовательной организации призвана предусматривать оценку динамики учебных достижений обучающихся во всем многообразии образовательной деятельности. Стоит обратить внимание на то, что метапредметные результаты буквально «встроены» в предметные результаты по информатике. Отчетливо это просматривается в заданиях. Таким образом, внутреннее оценивание учитывает особенности образовательного процесса, потребности каждого обучающегося и позволяет выйти на достижение предметных и метапредметных результатов согласно требованиям ФГОС ООО.

Промежуточное или тематическое оценивание проводится в конце изучения всего тематического раздела или большой темы из него, поэтому по используемым заданиям и критериям оценивания оно схоже с итоговым на этапе внешнего оценивания. На завершающем этапе изучения темы проверяются освоение способов деятельности, которые свободно переносятся на решение актуальных задач, связанных с использованием цифрового окружения. Подразумевается, что обучающийся разбирается в функциональных связях между объектами изучения, освоил их и активно использует свои знания и навыки, например, в других темах или за пределами учебных ситуаций.

В конце изучения темы активно используются тестовые формы диагностики, где критерии также максимально приближены к тем, которые используются в ОГЭ.

В случае использования достаточно объемного теста, рассчитанного на весь урок, при переводе набранных баллов в отметку по предмету используют подсчет процентного соотношения правильных и неправильных ответов, при этом:

- 85–100 % правильных ответов = «отлично»;
- 65–84 % правильных ответов = «хорошо»;
- 50–64 % правильных ответов = «удовлетворительно»;
- <50% правильных ответов = «неудовлетворительно».

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ И ИТОГОВОЕ ОЦЕНИВАНИЕ

Итоговое оценивание по информатике (*суммирующее оценивание, итоговая диагностика*) проводится учителем в конце учебного года или в конце освоения учебной дисциплины. Традиционно – это итоговое тестирование или контрольная работа. Для большего охвата изученных в учебном году тем целесообразно использовать тестовый формат заданий. Содержание проверочных материалов и критерии оценивания разрабатываются учителем самостоятельно. При этом целесообразно ориентироваться на материалы внешнего контроля – ОГЭ, ВПР или мониторинговые проверки. Для содержательного наполнения итогового тестирования или итоговой контрольной работы можно использовать задания из открытого банка заданий ФИПИ (<https://fipi.ru/>).

Положительные результаты итогового оценивания позволяют выставить обучающемуся годовую отметку по предмету и перевести его в следующий класс в пределах одного уровня образования. Если результаты итогового оценивания неудовлетворительны, то обсуждается возможность повторной процедуры итогового оценивания или перехода обучающегося на индивидуальный учебный план, адаптивную образовательную программу. Эти варианты в случае неудовлетворительного результата итогового оценивания должны быть указаны в правилах проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация – процедура, предусмотренная законодательством во внутришкольном оценивании, по правилам, утвержденным образовательной организацией, и позволяющая обучающемуся перейти на следующий уровень образования. Законодательно предусмотрено прохождение процедуры промежуточного оценивания не более двух раз, остальные пункты правил в компетенции образовательной организации.

Следует различать понятия «промежуточное оценивание» и «промежуточная аттестация».

Промежуточное оценивание обучающегося проводится по итогам изучения крупных блоков образовательной программы, включающих несколько тем, или формирование комплексного блока учебных действий, схоже с тематическим текущим оцениванием и является частью внутреннего оценивания. Материалы для промежуточного оценивания и критерии проверки разрабатываются учителем по предмету. Возможно многократное прохождение промежуточного оценивания, количество, формы проведения, критерии оценивания не регламентированы.

Промежуточная аттестация также относится к процедуре внутреннего оценивания, но регламентирована локальным актом образовательной организации. На основании результатов промежуточной аттестации в форме итогового оценивания принимается решение о переводе обучающегося в следующий класс или на следующий уровень образования. Образовательная организация принимает порядок проведения промежуточной аттестации по предметам на разных уровнях образования. Формы и виды проверочного материала для промежуточной аттестации определяются спецификой учебного предмета. Для информатики целесообразно проводить итоговый тест по темам изучаемых разделов курса на уровне основного общего образования. Вместе с тем обучающийся может улучшить свой итоговый результат по предмету за учебный год успешной защитой проекта или участием в предметной олимпиаде или творческом конкурсе. Можно предусмотреть накопительную систему баллов (индивидуальный рейтинг) по каждому предмету и прописать в правилах промежуточной аттестации образовательной организации.

Накопительная система баллов по каждому предмету должна учитывать дополнительные образовательные активности обучающихся. Как неоднократно было указано, это проектная деятельность и участие в олимпиадах и конкурсах. Победители и призеры предметных олимпиад или конкурсов регионального и федерального уровней должны получить максимальный балл по предмету.

ОЦЕНИВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Проектная работа – это творческая продуктивная деятельность обучающихся, направленная на достижение определенной цели, решение какой-либо проблемы. В проекте раскрываются способы и средства практической реализации замысла. Разработка и выполнение проекта составляют проектную деятельность обучающихся. Проекты выполняются индивидуально, в группе, в паре в ограниченный период времени (от месяца до нескольких месяцев) по запланированным шагам и ограниченными

ресурсами. Проект обычно охватывает большой тематический раздел и содержит несколько тем, объемных экспериментов или комплексных заданий. Проводится проект во внеурочное время. Отличается по степени самостоятельности такой работы. Тематика может быть задана, но цель, гипотезу большой исследовательской работы должны формулировать обучающиеся, также самостоятельно обучающимися подбирается оборудование и другое оснащение, составляется план работы и выполняется проектная работа. Роль учителя консультационно-контролирующая.

Проектный подход в образовании гарантирует *уникальный результат за определенное время с просчитанными ресурсами и технологичными этапами работы ограниченного круга исполнителей.*

По ведущей деятельности и планируемому результату (таблица 8) школьные проекты можно разделить следующим образом.

Таблица 8

Тип проекта	Суть деятельности и получаемый результат
Исследовательский (учебное исследование)	Предполагает наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере: постановку проблемы (или выдвижение гипотезы), изучение теории по исследуемому вопросу, подбор методов исследования и практическое овладение ими, т. е. проведение экспериментов или их моделирование для научного обоснования подлинности полученных результатов, собственные выводы
Практико-ориентированный	Получение конечного продукта в материальном воплощении для практического применения или демонстрации
Информационный	Получение конечного результата интеллектуальной деятельности в виде информационного продукта (публикации в СМИ, компьютерной программы, реферата) или результата его материальной реализации (книги, песни, сценария). В большинстве случаев является частью более крупного проекта
Творческий (в сфере литературы и искусства)	Такой проект отличает его продукт, который содержит в себе элементы культурно-массового значения: литературное или музыкальное произведение, произведение изобразительного или декоративно-прикладного искусства, мультфильм или кинофильм, фотоэкспозицию и тому подобное
Игровой (досуговый)	Главным является подготовка какого-либо досугового мероприятия (спектакль, танцевальная постановка, викторина, конкурс) или игры

Результаты проектной деятельности обязательно представляются на внутреннее и внешнее оценивание. Единых подходов к оцениванию проектов не сформировано. Но в любом случае – это два этапа оценивания, критерии которых должны быть известны обучающимся.

Для внутреннего оценивания предлагаем следующие критерии (таблица 9).

Таблица 9

Критерии оценки проекта

Критерии оценки проекта		Баллы
Область проектных интересов.	Тема из одной учебной дисциплины	1
	Тема связана с двумя учебными дисциплинами	2

Интеграция учебных тем естественно-научных предметов	Интегрируются три и более учебные дисциплины	3
---	--	---

Использование продукта проекта	Однократное использование (на одном уроке одного предмета)	1
	Неоднократное использование (на нескольких уроках одного предмета)	2
	Неоднократное интегрированное использование (на нескольких уроках нескольких предметов)	3
Потенциал развития тематики и/или уровня сложности проекта. Точки роста проекта	Уникальный (одна учебная тема одного предмета)	1
	Локальный (несколько учебных тем одного предмета в течение одного учебного года)	2
	Пролонгированный локальный (несколько учебных тем одного предмета в течение нескольких месяцев)	3
	Одногодичный интегрированный (несколько учебных тем нескольких предметов в течение одного учебного года)	4
	Универсальный интегрированный (несколько учебных тем нескольких предметов в течение нескольких учебных лет)	5
Варианты исполнения	Индивидуальный (неисследовательский) (1 ученик)	1
	Индивидуальный исследовательский	4
	Малая группа (2–3 ученика)	2
	Расширенная группа (свыше 3 учеников)	3
	Общеклассный (ученики одного класса)	4

Модульность/ самостоятельность	Проект является частью (модулем) более крупного проекта	1
	Законченный самостоятельный проект	2
Доступность ресурсов (материальных и ментальных)	Нетиповые ресурсы с требованиями особой предварительной подготовки как исполнителей проекта, так и руководителя	1
	Общедоступные массовые ресурсы	2
Актуальность использования результатов проекта	В школе	1
	В школе и дома	2
	Массовое использование	3
	Общешкольный (ученики разных классов)	5

Эти критерии используются коллективно на презентации результатов проекта перед классом. При этом не требуется обладание специальными знаниями в какой-либо профессиональной или научной области.

Обоснование каждого критерия:

1. *Область проектных интересов. Интеграция учебных тем естественно- научных предметов.* Чем больше исполнители проекта увидят связей с разными учебными дисциплинами, тем больший круг научного теоретического материал был охвачен, а значит, ценнее проект.

2. *Использование продукта проекта.* Полученный продукт должен быть достаточно универсальным, способным по-разному решать некоторый круг нетиповых задач. Например, собранная робототехническая конструкция может перемещаться по заданной траектории, выполнять задачи поиска, управления с заданными условиями, может использоваться для изучения разных разделов физики, для демонстрации возможностей разных систем программирования, для тестирования эффективности используемого алгоритма и пр. Немаловажная составляющая – экономическое обоснование.

3. *Потенциал развития тематики и/или уровня сложности проекта. Мотивация дальнейшего развития проекта. Точки роста проекта.* Во что может «вырасти» тема, насколько актуально такое использование полученного продукта. Расширяется ли контекст проектной деятельности. Можно ли усложнить задачу под современный уровень или популярный контекст. Пройден ли полный цикл реализации идеи.

4. *Варианты исполнения* в большей мере определяются сложностью проекта. Чем больше команда, тем сложнее управленческие задачи, больше ролей, содержательно сложнее этапы.

5. *Самостоятельность или модульность* позволяет понять, чем завершился проект: закрытием или интеграцией. Правильно инициированный проект должен быть выполнен и закрыт. Но «пробная» деятельность и возможность поучиться на ошибках дает ценный опыт обучающимся, поэтому тоже оценивается.

6. *Доступность ресурсов проекта* определяет пользователей его результатов. Чем доступнее ресурсы, тем более могут быть востребованы результаты.

7. *Актуальность использования* результатов проекта показывает широту распространения результата, его ценность.

Для оценивания проектных работ кроме их содержания целесообразно учитывать качество презентации, качество выступления и взаимодействие со слушателями (таблица 10).

Таблица 10

Критерии оценки представления проекта

Объект оценки	Оценка	Критерии
Презентация		
Содержание презентации (наличие ключевых структурных элементов, релевантность контента)	3	Соблюден требуемый объем презентации; используется разнообразный наглядный материал (фото, картинки, карты, таблицы), на слайдах отсутствует избыточная информация
	2	Соблюден требуемый объем презентации, но недостаточно используется наглядный материал или несколько слайдов содержат избыточную информацию
	1	Требуемый объем презентации не соблюден или мало наглядного материала и практически все слайды перегружены информацией
	0	Содержание презентации не соответствует теме проекта
Визуальное оформление (представление наглядного материала)	3	Презентация хорошо оформлена, хорошо подобран цвет фона и шрифта, размер используемого шрифта удобен для восприятия
	2	Презентация в целом хорошо оформлена, но имеются некоторые недостатки в подборе цвета фона и шрифта и/или размер шрифта на некоторых слайдах труден для восприятия
	1	Презентация скучно оформлена, плохо подобран цвет фона и шрифта и/или используемый на слайдах шрифт неудобен для восприятия
	0	Оформление презентации мешает понять суть проекта
Лексико- грамматическое оформление, орфография и пунктуация	3	В презентации допущено не более 2 грамматических/лексических и 3 орфографических/пунктуационных ошибок
	2	В презентации допущено не более 4 грамматических/лексических и 4 орфографических/пунктуационных ошибок
	1	В презентации допущено не более 6 грамматических/лексических и 6 орфографических/пунктуационных ошибок

	0	В презентации допущено более 6 грамматических/лексических и 6 орфографических/пунктуационных ошибок
<i>Выступление</i>		
Представление работы (уровень владения материалом и регламент)	3	Выступающий уложился в отведенное для представления работы время; текст работы рассказывался в целом своими словами, время от времени с опорой на печатный текст
	2	Выступающий уложился в отведенное для представления работы время, однако текст работы больше читался с листа, чем рассказывался
	1	Выступающий не уложился в отведенное для представления проектной работы время ИЛИ текст работы полностью читался с листа
	0	Выступающий не уложился в отведенное для представления проектной работы время И текст работы полностью читался с листа
Лексико-грамматическое оформление речи	3	В речи использована разнообразная лексика, понятная аудитории, допущено не более 2 языковых ошибок, не затрудняющих понимание
	2	В речи использована разнообразная лексика, в целом понятная аудитории, допущено не более 4 негрубых языковых ошибок
	1	В речи использована разнообразная лексика, однако присутствует несколько слов, незнакомых для аудитории, которые затрудняют понимание сказанного, допущено не более 6 негрубых языковых ошибок или 2–3 грубые ошибки

	0	Речь бедна лексически, содержит более 6 негрубых языковых ошибок или более 3 грубых ошибок
Взаимодействие с аудиторией (ответы на вопросы)		
Свобода владения материалом	3	Выступающий дал полные и точные ответы на все заданные аудиторией вопросы в соответствии с регламентом
	2	Выступающий дал неполные или неточные ответы на все заданные аудиторией вопросы в соответствии с регламентом
	1	Выступающий ответил не на все вопросы и при этом дал неполные и неточные ответы на заданные аудиторией вопросы в соответствии с регламентом
	0	Выступающий не ответил на вопросы аудитории

Вторым этапом или даже основным (единственным) может быть внешняя экспертная оценка проекта. Тогда это комплексная оценка выполнения всех этапов проекта человеком или группой лиц со специальной подготовкой по тематике проекта (таблица 11).

Таблица 11. Экспертная оценка проекта

<i>Объект оценки</i>	<i>Этапы проекта</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Баллы</i>
Тема	Инициирование проекта	Актуальность темы проекта (важность проблемы)	0–10
		Реалистичность результата (оптимальность решения и перспективы его использования, точки роста)	0–10

Технологическая карта,	Планирование работы	Корректность формулировок цели, результата, ресурсов, условий, рисков, времени				0–10
паспорт проекта	(опыт организации деятельности, управления проектом)	Анализ проблемы, источников информации				0–10
		Обзор существующих решений				0–10
		Качество описания технологической карты или паспорта проекта (четкое разделение этапов)				0–10
Уникальный измеримый результат	Исполнение проекта	Исследовательский проект	Информационный проект	Творческий (игровой) проект	Практикоориентированный	Баллы

					проект	
	Мониторинг, контроль, подготовка к презентации	Научность (инноваци- онность)	Сложность алгоритма	Креатив- ность идеи	Уникаль- ный результат	0–10
		Системность	Доступность ПО	Качество испол- нения	Изменя- емый результат	0–10
	Завершение, подведение итогов	Логичность	Тиражи- руемость	Достовер - ность	Легкость исполь- зования	0–10
		Доступность (качество презентации)	Качество презентации	Качество презента- ции	Качество презен- тации	0–10