

Приложение к ФОП ООО

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
Протокол №1 от 28.08.2024г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ «Центр
образования №16»
_____ Р.Ш. Садриев
Приказ от 29.08.2024г. №216

Рабочая программа
учебного предмета «Информатика»
на уровень основного общего образования
(5-6 классы – базовый уровень)

муниципального бюджетного
образовательного учреждения
«Центр образования №16»

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 углублённом уровне, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам, определяет распределение его по классам (годам изучения).

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 и учебников, 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, понимание роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

- ✓ развитие 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 не-

обходимого 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;
- ✓ владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности, 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;
- ✓ 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.

В системе общего образования информатика признана обязательным учебным предметом, входящим в состав предметной области «Математика и информатика». ФГОС ООО предусмотрены требования к освоению предметных результатов по информатике на базовом и углублённом уровнях, имеющих общее содержательное ядро и согласованных между собой. Это позволяет реализовывать углублённое изучение информатики как в рамках отдельных классов, так и в рамках индивидуальных образовательных траекторий, в том числе используя сетевое взаимодействие организаций и дистанционные технологии. По завершении реализации программ углублённого уровня, обучающиеся смогут детальнее освоить материал базового уровня, овладеть расширенным кругом понятий и методов, решать задачи более высокого уровня сложности.

Общее число часов, рекомендованных для изучения информатики на базовом уровне – 68 часов: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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. ценности 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 среды:

- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих 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 образовательной 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, проводить 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 и инструменты при поиске и отборе информации 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, иными графическими объектами и их комбинациями;

оценивать достоверность 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 выбор варианта решения задачи;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- проводить 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 **5 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

пояснять на примерах смысл понятий «информация», «информационный процесс»,

«обработка информации», «хранение информации», «передача информации»;

оперировать единицами измерения информационного объема данных;

кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам;

подсчитывать количество слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите;

оценивать количественные параметры, связанные с цифровым представлением текстовой информации с помощью наиболее употребительных современных кодировок;

оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;

пояснять на примерах различия между растровым и векторным представлением изображений, приводить примеры кодирования цвета в системе RGB;

выделять основные этапы в истории и понимать тенденции развития компьютеров;

получать и использовать информацию о характеристиках персонального компьютера и его основных элементах (процессор, оперативная память, долговременная память, устройства ввода-вывода);

соблюдать правила гигиены и техники безопасности при работе на компьютере;

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;

защищать информацию от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ;

представлять результаты своей деятельности в виде структурированных и (или) иллюстрированных документов, включающих таблицы, формулы и другие объекты; растровых и векторных графических изображений; мультимедийных презентаций, включающих аудиовизуальные объекты;

использовать интеллектуальные возможности современных систем обработки текстов (проверка правописания, распознавание речи, распознавание текста, компьютерный перевод).

К концу обучения в **6 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

оперировать понятиями «исполнитель», «алгоритм», «программа»,

понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

выражать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;

выполнять вручную и несложные алгоритмы с использованием циклов и ветвлений для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертежник;

использовать величины (переменные) различных типов, а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;

использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;

анализировать предложенный алгоритм, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Школьный Алгоритмический Язык, Паскаль, Python, Java, C, C#, C++), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных;

пояснять на примерах использование принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью датчиков, в том числе в робототехнике;

выполнять рекомендации по безопасности (в том числе по защите личной информации), соблюдать этические и правовые нормы при работе с информацией;

понимать структуру адресов веб-ресурсов;

искать информацию в Интернете (в том числе, по ключевым словам, по изображению);

оценивать мощность множеств, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения; определять количество элементов в множествах, полученных из двух базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;

использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, системы программирования)) в учебной и повседневной деятельности;

приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, Интернета вещей в учебной и повседневной деятельности;

составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием циклов, ветвлений и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертежник;

объяснять на примерах смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей; оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;

использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути) и деревьями (корень, лист, высота дерева);

характеризовать роль информационных технологий в современном обществе, в развитии экономики мира, страны, региона.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

Название раздела	Краткое содержание
------------------	--------------------

Информация и информационные процессы	Понятие информации. Понятие информационного процесса. Классификация информации и информационных процессов. Информация по общественному значению. Информация по способу восприятия. Информация по форме представления. Аналоговая и дискретная информация. Свойства информации.
Представление информации	Код и кодирование. Двоичное кодирование. Алфавитный подход к измерению информации. Содержательный подход к измерению информации. Кодирование графической информации. Кодирование звука и видео. Кодирование и декодирование текстовой информации. Компьютерное представления цвета. Цветовая модель RGB. Измерение информации. Единицы измерения информации. Скорость передачи информации по каналу связи
Компьютер и устройства компьютера	Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Компьютер и другие цифровые устройства. Виды цифровых устройств. Архитектура компьютера. Процессор. Устройства ввода-вывода информации. Устройства внешней памяти. Устройства внутренней памяти. История и перспективы развития компьютерной техники. Современные сферы профессиональной деятельности, связанной с ИКТ.
Программы и данные	Программное обеспечение компьютера. Классификация ПО. Операционная система: назначение и состав. Установка, запуск и исполнение пользовательского ПО в операционной системе. Файл. Файловая система. Элементы рабочего пространства пользователя в операционной системе
Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	Исполнители алгоритмов. Анализ исполнения алгоритма. Определение и примеры формальных исполнителей. Программа. Программное управление исполнителями. Ручное управление исполнителем. Система команд исполнителя. Среда исполнителя, возможные обстановки. Понятие алгоритма и виды алгоритмов. Алгоритмы с повторением, предусловием и постусловием. Линейный алгоритм. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Разветвляющийся алгоритм. Способы описания алгоритма. Сравнение способов описания алгоритма
Компьютерная графика	Формирование компьютерных графических изображений. Виды компьютерной графики. Форматы графических файлов. Предпечатная подготовка. Публикация графических изображений в сети Интернет. Основы компьютерного представления графической информации. Области применения растровой и векторной графики. Сравнение векторной и растровой графики. Трассировка и растеризация. Векторная графика. Инструменты создания и редактирования векторных изображений. Примитивы, кривые, узловые и управляющие точки. Выравнивание и взаимное расположение векторных объектов. Растровая графика. Программное обеспечение для создания и редактирования растровых изображений. Операции редактирования растровых изображений. Работа со слоями. Фотомонтаж. Создание чертежей средствами векторного редактора
Текстовые документы	Редактирование и форматирование текста. Текстовые документы и их структурные элементы. Свойства символов. Свойства абзацев. Ввод текста. Инструменты текстовых процессоров. Параметры

	страницы. Создание и редактирование списков. Стили оформления и шаблоны документов. Форматирование многостраничного документа. Вставка объектов. Работа с изображениями в текстовом процессоре. Работа с формулами в текстовом процессоре. Создание и редактирование таблиц в текстовом процессоре
Мультимедийные презентации. Создание и обработка мультимедиа	Подготовка мультимедийных презентаций. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами. Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки.

6 КЛАСС

Название раздела	Краткое содержание
Компьютер и устройства компьютера	Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Компьютер и другие цифровые устройства. Виды цифровых устройств. Архитектура компьютера. Процессор. Устройства ввода-вывода информации. Устройства внешней памяти. Устройства внутренней памяти. История и перспективы развития компьютерной техники. Современные сферы профессиональной деятельности, связанной с ИКТ. Программное обеспечение компьютера. Классификация ПО. Операционная система: назначение и состав. Установка, запуск и исполнение пользовательского ПО в операционной системе. Файл. Файловая система. Элементы рабочего пространства пользователя в операционной системе
Программы и данные	Программное обеспечение компьютера. Классификация ПО. Операционная система: назначение и состав. Установка, запуск и исполнение пользовательского ПО в операционной системе. Файл. Файловая система. Элементы рабочего пространства пользователя в операционной системе
Информация и информационные процессы	Понятие информации. Понятие информационного процесса. Классификация информации и информационных процессов. Информация по общественному значению. Информация по способу восприятия. Информация по форме представления. Аналоговая и дискретная информация. Свойства информации.
Представление информации	Код и кодирование. Двоичное кодирование. Алфавитный подход к измерению информации. Содержательный подход к измерению информации. Кодирование графической информации. Кодирование звука и видео. Кодирование и декодирование текстовой информации. Компьютерное представление цвета. Цветовая модель RGB. Измерение информации. Единицы измерения информации. Скорость передачи информации по каналу связи
Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкторы.	Исполнители алгоритмов. Анализ исполнения алгоритма. Определение и примеры формальных исполнителей. Программа. Программное управление исполнителями. Ручное управление исполнителем. Система команд исполнителя. Среда исполнителя, возможные обстановки. Понятие алгоритма и виды алгоритмов. Алгоритмы с повторением, предусловием и постусловием. Линейный алгоритм. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Разветвляющийся алгоритм.

	Способы описания алгоритма. Сравнение способов описания алгоритма
Компьютерная графика	Формирование компьютерных графических изображений. Виды компьютерной графики. Форматы графических файлов. Предпечатная подготовка. Публикация графических изображений в сети Интернет. Основы компьютерного представления графической информации. Области применения растровой и векторной графики. Сравнение векторной и растровой графики. Трассировка и растеризация. Векторная графика. Инструменты создания и редактирования векторных изображений. Примитивы, кривые, узловые и управляющие точки. Выравнивание и взаимное расположение векторных объектов. Растровая графика. Программное обеспечение для создания и редактирования растровых изображений. Операции редактирования растровых изображений. Работа со слоями. Фотомонтаж. Создание чертежей средствами векторного редактора
Текстовые документы	Редактирование и форматирование текста. Текстовые документы и их структурные элементы. Свойства символов. Свойства абзацев. Ввод текста. Инструменты текстовых процессоров. Параметры страницы. Создание и редактирование списков. Стили оформления и шаблоны документов. Форматирование многостраничного документа. Вставка объектов. Работа с изображениями в текстовом процессоре. Работа с формулами в текстовом процессоре. Создание и редактирование таблиц в текстовом процессоре
Мультимедийные презентации. Создание и обработка мультимедиа.	Понятие технологии мультимедиа. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Слайд. Макет слайда. Шаблон презентации. Дизайн презентации. Вставка изображений и фигур. Вставка объектов с использованием макетов. Вставка и форматирование таблиц, графиков и диаграмм. Гиперссылки в презентации. Настройка анимации. Настройка показа презентации.