

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Гимназия № 104 «Классическая гимназия»**

**Приложение к основной образовательной программе
основного общего образования**
(в редакции, утвержденной приказом № 78-О от 29.08.2023 г.)



Рабочая программа
основного общего образования
по информатике и ИКТ
для 5-6 классов

Разработчики:

Чиркова Ирина Александровна - *Первая категория*

Шелеметьева Наталья Дмитриевна - *Высшая категория*

Екатеринбург

Оглавление

1. Содержание элективного курса «Информатика и ИКТ».....	4
2. Планируемые результаты освоения элективного курса «Информатики и ИКТ»	5
2.1. Структура планируемых результатов.....	5
2.2. Личностные результаты освоения курса «Информатика и ИКТ»	6
2.3. Метапредметные результаты освоения курса «Информатика и ИКТ» 5-6 класс	7
2.4. Предметные результаты освоения курса «Информатика и ИКТ» (5-6 классы)	12
3. Тематическое планирование.....	13
3.1. Тематическое планирование для 5 класса.....	14
3.2. Поурочное планирование для 5 класса	14
3.3. Тематическое планирование для 6 класса.....	18
3.4. Поурочное планирование для 6 класса	18

Содержание элективного курса «Информатика и ИКТ»

Рабочая программа определяет инвариантную (обязательную) и вариативную части учебного курса.

В рабочей программе по информатике и ИКТ для 5 – 6 классов выделены элементы содержания, относящиеся к результатам, которым учащиеся «научатся» (базовый уровень) и «получат возможность научиться» (повышенный уровень).

Содержание курса Информатики и ИКТ 5–6 классов объединено в следующие содержательные линии:

Информация и информационные процессы

Представление информации. Информатика и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения.

Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации.

Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта.

Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат.

Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Обработка информации..

Информационные технологии. Компьютер как универсальное устройство обработки информации. Техника безопасности и организация рабочего места.

Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер.

Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.

Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах. Программный и аппаратный интерфейс компьютера

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

Компьютер – основной инструмент подготовки текстов. Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер,

начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

Устройства ввода графической информации. Использование стандартного графического редактора. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике. Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе. Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе. Создание печатной продукции в графическом редакторе.

Использование программы PowerPoint для создания презентаций. Линейная презентация. Презентация с гиперссылками. Циклическая презентация

Алгоритмика.

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Черепашка, Водолей, Кузнечик (КУМИР) и др. Использование вспомогательных алгоритмов.

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота. Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение. Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции. Робототехнический конструктор и комплектующие. Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме. Базовые принципы программирования. Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности. Знакомство с контроллером, моторами, датчиками. Сборка мобильного робота. Принципы программирования мобильных роботов.

Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов. *Учебный проект по робототехнике («Транспортный робот», «Танцующий робот»).*

Планируемые результаты освоения элективного курса «Информатики и ИКТ»

2.1. Структура планируемых результатов

В структуре планируемых результатов выделяются следующие группы.

Личностные результаты освоения курса информатики и ИКТ представлены в соответствии с группой личностных результатов раскрывают и детализируют основные направленности

этих результатов. *Оценка достижения этой группы* планируемых результатов ведется в ходе процедур, допускающих предоставление и использование исключительно **неперсонифицированной** информации

Метапредметные результаты освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях.

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

2.2. Личностные результаты освоения курса «Информатика и ИКТ»

1. Готовность и способность обучающихся самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата). Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.

2. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;

3. Совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения, имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т. д.);

4. Воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

6. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни;интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

7. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

2.3. Метапредметные результаты освоения курса «Информатика и ИКТ» 5-6 класс

Освоение обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способов деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- овладение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- овладение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- овладение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- овладение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- овладение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- овладение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Универсальные учебные действия

В соответствии ФГОС ООО выделяются **три группы универсальных учебных действий**: *регулятивные, познавательные, коммуникативные*.

Универсальные учебные действия	Обучающийся сможет:
Регулятивные	
Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> – анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; – идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; – выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; – ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; – формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; – обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.
Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	<ul style="list-style-type: none"> – определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; – обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; – определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; – выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); – выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; – составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); – определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; – описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; – планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.	<ul style="list-style-type: none"> – определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; – систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; – отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; – оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; – находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; – работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;

Универсальные учебные действия	Обучающийся сможет:
	<ul style="list-style-type: none"> – устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; – сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
<p>Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; – анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; – свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; – оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; – обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; – фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
<p>Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; – соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; – принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; – самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; – ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности; – демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).
<p>Познавательные</p> <p>Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы</p>	<ul style="list-style-type: none"> – подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; – выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; – выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; – объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; – выделять явление из общего ряда других явлений; – определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; – строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; – строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; – излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; – самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; – вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;

Универсальные учебные действия	Обучающийся сможет:
	<ul style="list-style-type: none"> – объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); – выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; – делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
<p>Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – обозначать символом и знаком предмет и/или явление; – определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; – создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; – строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; – создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией; – преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; – переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот; – строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; – строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; – анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата
<p>Смысловое чтение</p>	<ul style="list-style-type: none"> – находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); – ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; – устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; – резюмировать главную идею текста; – преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction); – критически оценивать содержание и форму текста
<p>Формирование и развитие экологического мышления, умения применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – определять свое отношение к природной среде; – анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; – проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; – прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; – распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; – выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.
<p>Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; – осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; – формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска; – соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.
<p>Коммуникативные</p>	

Универсальные учебные действия	Обучающийся сможет:
<p>Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – определять возможные роли в совместной деятельности; – играть определенную роль в совместной деятельности; – принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; – определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; – строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; – корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); – критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; – предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; – выделять общую точку зрения в дискуссии; – договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; – организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); – устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.
<p>Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; – отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); – представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; – соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; – высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; – принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; – создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; – использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления; – использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя; – делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его
<p>Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).</p>	<ul style="list-style-type: none"> – целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; – выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; – выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; – использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.; – использовать информацию с учетом этических и правовых норм; – создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

2.4. Предметные результаты освоения курса «Информатика и ИКТ» (5-6 классы)

Содержательные линии	Ученик в 5– 6 классах научится <i>(для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)</i>	Ученик в 5– 6 классах получит возможность научиться <i>(для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)</i>
Введение в информатику	<ul style="list-style-type: none"> • анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.); • перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации; • выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей; 	<ul style="list-style-type: none"> • углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире; • кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды; • оперировать единицами измерения количества информации;
Алгоритмы	<ul style="list-style-type: none"> • понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.; • оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно); • понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем; • исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд; • составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное; • ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов. • исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке. 	<ul style="list-style-type: none"> • решать задачи на переливания, переправы и пр. в соответствующих программных средах. • исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд; • составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
Информационные и коммуни-	<ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; 	<ul style="list-style-type: none"> • работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);

Содержательные линии	Ученик в 5– 6 классах научится <i>(для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)</i>	Ученик в 5– 6 классах получит возможность научиться <i>(для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)</i>
Качественные технологии	<ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры информационных носителей; • классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях; • определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию. • выделять аппаратное и программное обеспечение компьютера; • анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; • определять технические средства, с помощью которых может быть реализован ввод информации (текста, звука, изображения) в компьютер. • выбирать и запускать нужную программу; • работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна); • вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств; • вычислять значения арифметических выражений с помощью программы Калькулятор; • создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы; • соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности текстового процессора по их реализации; • определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию текстовых документов. • создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках; • соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и 	<ul style="list-style-type: none"> • систематизировать (упорядочивать) файлы и папки; • преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений; • осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора; • оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста; • создавать и форматировать списки; • создавать, форматировать и заполнять данными таблицы.

Тематическое планирование

3.1. Тематическое планирование для 5 класса

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Информация вокруг нас	10	0,5		https://learningapps.org/ https://www.yaklass.ru
2.	Компьютер/ робототехника	7	1	1	https://learningapps.org/ https://www.yaklass.ru
3.	Подготовка текстов на компьютере	6	0,5	3	https://www.yaklass.ru
4.	Компьютерная графика	4	0	1,5	https://www.yaklass.ru
5.	Создание мультимедийных объектов	7		1	
Итого		34	2	11	

3.2. Поурочное планирование для 5 класса

№ урока	Тема урока	Тип урока	Количество часов
1. Информация вокруг нас			10
1.	ИОТ - 048. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения. Действия с информацией.	ОНЗ	1
2.	Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации	ОНЗ	1
3.	Источник, канал, приемник. Примеры передачи информации. Электронная почта.	ОНЗ	1
4.	Код, кодирование информации. Способы кодирования информации.	ОНЗ	1
5.	Метод координат	ПСЗ	1
6.	Формы представления информации.	ОНЗ	1
7.	Текст как форма представления информации.	ПСЗ	1
8.	Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации.	ОНЗ	1

№ урока	Тема урока	Тип урока	Количество часов
9.	Задачи на переливания. Задачи на переправы.	ПСЗ	1
10.	Систематизация информации. Контрольная работа по теме Информация вокруг нас	<i>Р, К</i>	1
2.Компьютер			7
11.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации. Основные устройства компьютера. Ввод информации в память компьютера / Свойства алгоритмов, основное свойство алгоритма, исполнители алгоритмов (человек, робот). Алгоритмы и базовые алгоритмические структуры. Блок-схемы.	ОНЗ	1
12.	Компьютерные объекты. Программы и документы. / Знакомство с основами классической и математической логики Базовые операции булевой алгебры. Понятие конъюнкции, дизъюнкции, инверсии.	ОНЗ	1
13.	Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия мышью. Управление компьютером с помощью мыши. / Компьютерный исполнитель. Система команд исполнителя. Робот как исполнитель алгоритма. Роботы и принцип хранимой программы.	ОНЗ	1
14.	Программы и документы/ Знакомство с понятием модели. Виртуальный электронный конструктор. Робототехнический конструктор. Детали конструкторов	ОНЗ	1
15.	Хранение информации. Носители информации.. / Знакомство с механическими, электротехническими и робототехническими конструкторами (виды конструкторов). Сборка простых механических конструкций по готовой схеме с элементами управления.	ОНЗ	1
16.	Файлы и папки. Основные правила именования файлов./ Программное управление электромотором. Понятие драйвера. Сборка и запуск.	ОНЗ, ПР1	1
17.	Компьютер – основной инструмент подготовки текстов. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.	ОНЗ, ПР2	1
3. Подготовка текстов на компьютере			6
18.	Ввод текста. Редактирование Практическая работа	ОНЗ, ПР3	1

№ урока	Тема урока	Тип урока	Количество часов
19.	Форматирование текста. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Практическая работа	ОНЗ, ПР4	1
20.	Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Практическая работа	ОНЗ, ПР5	1
21.	Создание и форматирование списков. Практическая работа	ОНЗ, ПР6	1
22.	Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными. Практическая работа	ОНЗ, ПР7	1
23.	Итоговый урок по теме Подготовка текстов на компьютере	Р, К, ПР8	1
4. Компьютерная графика			4
24.	Компьютерная графика. Устройства ввода графической информации	ОНЗ	1
25.	Графический редактор PAINT Инструменты создания простейших графических объектов Практическая работа	ОНЗ, ПР6	1
26.	Графический редактор PAINT Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование Практическая работа	ОНЗ, ПР7	1
27.	Преобразование фрагментов. Практическая работа	ОНЗ, ПР8	1
5. Мультимедийные объекты.			7
6.	Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация.	ОНЗ	1
7.	Возможности настройки анимации в редакторе презентаций.	ОНЗ, ПР9	1
8.	Итоговая контрольная работа	КР3	1
9.	Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков	ОНЗ, ПР10	1
10.	Творческий проект Создание мультимедийной презентации	Р, ПР11	1
11.	Творческий проект Создание мультимедийной презентации	Р, ПР12	1

№ урока	Тема урока	Тип урока	Количество часов
12.	Итоговый урок.	Р	1

3.3. Тематическое планирование для 6 класса

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Объекты и системы	4	0	0	https://learningapps.org/ https://www.yaklass.ru
2.	Информационные модели	8	0,5	1	https://learningapps.org/ https://www.yaklass.ru
3.	Алгоритмика/ робототехника	10	0,5	2	https://www.yaklass.ru
4.	Продолжаем изучать возможности текстового процессора.	9	0	4	https://www.yaklass.ru
5.	Создание мультимедийных объектов	3	1	2	
Итого		34	2	9	

3.4. Поурочное планирование для 6 класса

№ урока	Тема урока	Тип урока	Количество часов
1. Объекты и системы			4
1.	ИОТ - 048. Объекты и их имена. Признаки, отношения, классификация, состав объектов. Системы объектов	ОНЗ	1
2.	Компьютер как система. Компьютерные объекты.	ОНЗ	1
3.	Файловая система.	ОНЗ	1
4.	Операционная система	ОНЗ	1
2. Информационные модели			8
5.	Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели	ОНЗ	1
6.	Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы.	ОНЗ	1
7.	Табличное решение логических задач.	ПСЗ	1
8.	Вычислительные таблицы. Практическая работа	ПСЗ, ПР1	1

№ урока	Тема урока	Тип урока	Количество часов
9.	Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многомерных данных.	ОНЗ	1
10.	Создаём информационные модели – диаграммы и графики Практическая работа	ПСЗ, ПР2	1
11.	Многообразие схем. Информационные модели на графах.	ОНЗ	1
12.	Итоговый урок по темам Объекты и системы. Моделирование.	Р, КР	1
3. Алгоритмика			10
13.	Алгоритмы и исполнители. / Функциональное разнообразие роботов. Общее устройство робота. Механическая часть. Принцип программного управления.	ОНЗ	1
14.	Типы алгоритмов. Формы записи алгоритмов. / Подключение контроллера. Сборка робототехнической платформы. Управление роботоплатформой из среды визуального программирования. Прямолинейное движение вперёд. Движение назад. Программирование поворотов	ПСЗ	1
15.	Линейные алгоритмы. Исполнитель Кузнечик / Понятие переменной. Оптимизация программ управления роботом с помощью переменных.	ПСЗ, ПР3	1
16.	Алгоритмы с ветвлениями / Датчики (расстояния, линии и др.), как элементы управления схемы робота. Понятие обратной связи. Назначение, функции датчиков и принципы их работы.	ПСЗ	1
17.	Исполнитель Водолей / Датчики (расстояния, линии и др.), как элементы управления схемы робота. Назначение, функции датчиков и принципы их работы.	ОНЗ, ПР4	1
18.	Алгоритмы с повторениями. / Понятие широтно-импульсной модуляции.	ПСЗ	1
19.	Исполнитель Робот. / Знакомство с сервомотором. Программирование управления одним сервомотором. Использование сервомотора для размещения датчиков	ПСЗ, ПР5	1

№ урока	Тема урока	Тип урока	Количество часов
20.	Использование вспомогательных алгоритмов. / Разработка программы для реализации движения транспортного робота с использованием датчиков и дополнительных электронных компонентов.	ОНЗ	1
21.	Управление исполнителем Чертежник./ Учебный проект: 6 определение этапов проекта; 6 определение продукта, проблемы, цели, задач; 6 обоснование проекта; 6 анализ ресурсов; 6 распределение ролей и обязанностей в команде. Учебный проект «Танцующий робот»: 6 сборка робота по схеме; 6 программирование модели робота.	ПСЗ, ПР6	1
22.	Итоговый урок по теме Алгоритмы и исполнители	Р,К	1
4. Продолжаем изучать возможности текстового процессора.			9
23.	Повторяем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов	ПСЗ, ПР7	1
24.	Создаём компьютерные документы.	ПСЗ, ПР8	1
25.	Ввод редактирование и форматирование текста работа	ПСЗ, ПР9	1
26.	Создаём многоуровневые списки.	ОНЗ, ПР10	1
27.	Создаём табличные модели.	ПСЗ, ПР11	1
28.	Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора. / Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике. Инструменты графического редактора, наборы инструментов и их положение на экране.	ОНЗ, ПР12	1
29.	Создание графических моделей. Практическая работа /Инструменты графического редактора. Выполнение штриховки; рисование линий, окружностей, эллипсов, прямоугольников и многоугольников	ПР13	1
30.	Создаём информационные модели – схемы, графы и деревья. Практическая работа / Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе. Выполнение текстов и рисунков для создания графического объекта (афиша, баннер, визитка, листовка). Составление композиции из подготовленных элементов, сохранение работы, печать.	ПСЗ, ПР14	1
31.	Итоговая контрольная работа	К	1

№ урока	Тема урока	Тип урока	Количе- ство часов
5. Создание мультимедийных объектов			3
32.	Использование программы PowerPoint для создания презентаций, циклическая презентация.	ПСЗ, ПР15	1
33.	Программа PowerPoint Гиперссылки.	ОНЗ, ПР16	1
34.	Программа PowerPoint. Итоговый проект	ПР17	1