

## 1. Планируемые результаты

Структура планируемых результатов	Содержание планируемых результатов
<p><b>Личностные</b> - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;</p>	<p>Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;</li><li>2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;</li><li>3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;</li><li>4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;</li><li>5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;</li><li>6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;</li><li>7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;</li><li>8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;</li><li>9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;</li><li>10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;</li><li>11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.</li></ol>

<p><b>Метапредметные –</b> освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории;</p>	<p>Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:</p> <p>Регулятивные:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</li> <li>2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</li> <li>3) 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;</li> <li>4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;</li> <li>5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;</li> </ol> <p>Коммуникативные:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9) 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;</li> <li>10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;</li> <li>12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;</li> </ol> <p>Познавательные:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6) 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 и по аналогии) и делать выводы;</li> <li>7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</li> <li>8) смысловое чтение;</li> <li>11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции);</li> <li>12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.</li> </ol>
<p><b>Предметные –</b> освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках</p>	<p>Изучение предметной области "Математика и информатика" должно обеспечить:</p> <p>осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;</p> <p>формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;</p> <p>понимание роли информационных процессов в современном мире;</p> <p>формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.</p>

<p>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.</p>	<p>В результате изучения предметной области "Математика и информатика" обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию; получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.</p> <p>Предметные результаты изучения предметной области "Математика и информатика" должны отражать:</p> <p>Математика. Алгебра. Геометрия. Информатика:</p> <p>1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>осознание роли математики в развитии России и мира;</li> <li>возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;</li> </ul> <p>2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;</li> <li>решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;</li> <li>применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;</li> <li>составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;</li> <li>нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;</li> <li>решение логических задач;</li> </ul> <p>3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;</li> <li>использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;</li> <li>использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;</li> <li>выполнение округления чисел в соответствии с правилами;</li> <li>сравнение чисел;</li> <li>оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;</li> </ul> <p>4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;</li> </ul>
--	---

выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;

решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств, сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;

нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;

построение графика линейной и квадратичной функций;

оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия; использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;

6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:

оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;

выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:

оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;

проведение доказательств в геометрии;

оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;

решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;

решение простейших комбинаторных задач;

определение основных статистических характеристик числовых наборов;

оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;

наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;

	<p>умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;</p> <p>9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:</p> <p>распознавание верных и неверных высказываний;</p> <p>оценивание результатов вычислений при решении практических задач;</p> <p>выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;</p> <p>использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;</p> <p>решение практических задач с применением простейших свойств фигур;</p> <p>выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;</p> <p>10) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;</p> <p>11) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;</p> <p>12) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;</p> <p>13) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;</p> <p>14) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.</p>
--	---

**В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне основного общего образования**

Раздел	Предметные результаты			
	Ученик научится:		Ученик получит возможность:	Ученик овладеет:
	Базовый уровень	Повышенный уровень		
Использование программных систем и сервисов. Файловая система.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать компьютерное рабочее место, соблюдать требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ;</li> <li>• отличать понятия объект, множество;</li> <li>• определять размер файла</li> <li>• создавать презентацию с</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять признаки объектов</li> <li>• различать единицы измерения информации и объекты операционной системы</li> <li>• определять отношения между объектами; изображать графически</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, редакторы графики)</li> <li>• создавать презентацию, содержащую гиперссылки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять простейшие операции с основными объектами операционной системы</li> <li>• выполнять простейшие операции с папками и файлами.</li> <li>• выполнять простейшие операции в графическом реи текстовом редакторах</li> </ul>

		использованием шаблонов	множества на кругах Эйлера		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• применять анимацию при создании презентаций</li> <li>• редактировать графические объекты</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• применять схемы для решения задач</li> <li>• применять аудиовизуальные эффекты при создании презентаций</li> </ul>		
Информация и информационные процессы		<ul style="list-style-type: none"> <li>• классифицировать информацию по способам ее восприятия человеком</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• применять анализ и синтез для логических задач и выявления закономерностей</li> <li>• выполнять конструирование и исследование графических объектов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• работать сразу с несколькими окнами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять операции по копированию, вставки, поиска и замене текста в текстовом редакторе</li> <li>• вставлять в текст символы, отсутствующие на клавиатуре</li> <li>• вводить текст на английском языке;</li> </ul>
Математические моделирования. Математическое моделирование.	основы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• отличать и приводить примеры видов моделей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять информацию для представления в виде списка, таблицы</li> <li>• применять таблицы для решения логических задач</li> <li>• создавать вычислительные таблицы для решения задач</li> <li>• создавать информационные модели – графики и диаграммы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать графические модели в текстовом редакторе</li> <li>• применять графы и деревья для решения задач</li> <li>• строить в текстовом редакторе графы и деревья</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать простые таблицы в текстовом редакторе</li> <li>• создавать в текстовом редакторе словесные модели</li> <li>• создавать в текстовом редакторе многоуровневые списки</li> <li>• правильно оформлять таблицы</li> </ul>
Алгоритмизация и программирование		<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять виды алгоритмов, приводить примеры</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• изображать алгоритм в различных формах записи</li> <li>• составлять линейные алгоритмы, алгоритмы с циклами, алгоритмы с повторениями с помощью блок-схем</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать линейную презентацию</li> <li>• составлять линейные алгоритмы, алгоритмы с циклами, алгоритмы со вспомогательными программами для исполнителя Чертежник</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать циклическую презентацию</li> </ul>

# 1. Содержание учебного предмета

Класс	Раздел	Предметное содержание	Тема	Дидактические единицы (предметная наполняемость темы)	Виды деятельности
6	<b>Использование программных систем и сервисов. Файловая система.</b>	Техника безопасности и организация рабочего места. Объекты и их имена. Множества. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов. Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов. Размер файла. Разнообразие отношений. Отношения между множествами. Графическое изображение отношений множеств на кругах Эйлера. Отношение «является разновидностью», классификация объектов. Классификация объектов компьютерных систем. Состав и структура системы. Система и окружающая среда. Система как «черный ящик». Компьютер как надсистема и подсистема. Пользовательский интерфейс. <u>Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.</u> Циклические презентации. Презентации, содержащие	Инструктаж по технике безопасности. Объекты окружающего мира. <i>Практическая работа № 1 «Работа с основными объектами операционной системы»</i>	Техника безопасности и организация рабочего места. Информатика. Объект, множество, признаки объектов, свойства объектов. Объекты операционной системы.	<u>Аналитическая деятельность:</u>  ● Отличать понятия объект, множество; ● распознавать общие, единичные и собственные имена; ● определять признаки объектов ● различать единицы измерения информации и объекты операционной системы ● определять размер файла ● представлять о хранении информации в памяти компьютера; ● определять отношения между объектами; изображать графически множества на кругах Эйлера ● распознавать различные виды классификаций; ● применять схемы для решения задач; ● анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; ● определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; <u>Практическая деятельность:</u>  ● выполнять простейшие операции с основными объектами операционной системы ● выполнять простейшие операции с папками и файлами. ● выполнять простейшие операции в графическом редакторе с помощью
			Файлы и папки. Размер файла. <i>Практическая работа № 2 «Работа с объектами файловых систем» зад. 1</i>	Компьютерные объекты, их имена и графические обозначения. Файлы и папки.	
			Объекты операционной системы. <i>Практическая работа № 2 «Работа с объектами файловых систем» зад. 2</i>	Объекты операционной системы. Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач .	
			Отношения объектов и их множеств. <i>Практическая работа № 3 «Повторение возможностей графического редактора – инструмента создания графических объектов»</i>	Отношения. Отношения между множествами. Круги Эйлера. Подмножество. Пересечение множеств. Отношение “входит в состав”. Непересекающиеся множества.	
			Разновидности объектов и их классификация. <i>Практическая работа № 4 «Повторение возможностей текстового процесса – инструмента создания текстовых объектов»</i>	Отношение “является разновидностью”. Классификация объектов. Классификация компьютерных объектов. Естественная и искусственная классификация. Основание классификации	

		<p>гиперссылки. Настройка анимация. <u>Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения, обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости, контрастности</u></p>	<p>Разнообразие систем. Состав и структура системы. <i>Практическая работа № 5 «Знакомство с графическими возможностями текстового процесса» зад. 1-2</i></p>	<p>Система. Системный подход. Структура системы. Системный эффект</p>	<p>инструментов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● выполнять простейшие команды в текстовом процессоре для создания текстовых объектов</li> <li>● выполнять операции по вставке и построению изображения в текстовом документе</li> <li>● создавать презентацию с использованием шаблонов</li> <li>● применять анимацию при создании презентаций</li> <li>● применять аудиовизуальные эффекты при создании презентаций</li> <li>● редактировать графические объекты</li> </ul>
<p>Система и окружающая среда. Система как «черный ящик» <i>Практическая работа № 5 «Знакомство с графическими возможностями текстового процесса» зад. 3-4</i></p>	<p>Вход и выход из системы. Система как “черный ящик”</p>				
<p>Персональный компьютер как система. <b>Контрольная работа №1 «Объекты и системы».</b> <i>Практическая работа № 5 «Знакомство с графическими возможностями текстового процесса» зад. 5-6</i></p>	<p>Надсистема и подсистема. Система “человек-компьютер”. Компьютер как система. Интерфейс. Пользовательский, аппаратный, программный, аппаратно-программный интерфейс.</p>				
<p><i>Практическая работа № 18 «Выполнение итогового проекта»</i></p>	<p>Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов. Циклические презентации. Презентации, содержащие гиперссылки. Настройка анимация. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения, обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости, контрастности</p>				



			Итоговая контрольная работа	Итоговая контрольная работа	
<b>Информация и информационные процессы</b>	Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие. Как образуются понятия. Определение понятия.	Всероссийский урок по безопасности в сети Интернет	Всероссийский урок по безопасности в сети Интернет	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Классифицировать информацию по способам ее восприятия человеком</li> <li>● Отличать понятия абстрактное мышление, суждение, умозаключение</li> <li>● Отличать анализ и синтез;</li> </ul> <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● выполнять операции по копированию, вставки, поиска и замене текста в текстовом редакторе</li> <li>● вставлять в текст символы, отсутствующие на клавиатуре</li> <li>● вводить текст на английском языке;</li> <li>● работать сразу с несколькими окнами</li> <li>● применять анализ и синтез для логических задач и выявления закономерностей</li> <li>● выполнять конструирование и исследование графических объектов</li> </ul>	
		Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. <i>Практическая работа № 6 «Создание компьютерных документов» зад.</i> 1,2 Абстрактное мышление. <i>Практическая работа № 6 «Создание компьютерных документов» зад. 3-5</i>	Познание. Мышление. Абстрактное мышление. Ощущения. Восприятие. Представление. Понятие. Суждение.		
		Понятие как форма мышления. <i>Практическая работа № 7 «Конструирование и исследование графических объектов» зад. 1</i>	Понятие. Образование понятия. Анализ. Синтез. Сравнение. Абстрагирование. Обобщение. Определение понятия.		
		<b>Контрольная работа «Информация вокруг нас».</b> <i>Практическая работа № 7 «Конструирование и исследование графических объектов» зад. 2-4</i>	Понятие. Образование понятия. Анализ. Синтез. Сравнение. Абстрагирование. Обобщение. Определение понятия.		
<b>Математические основы моделирования. Математическое моделирование</b>	Модели объектов и их назначение. <u>Понятие математической модели.</u> <u>Отличие математической модели от натурной модели и словесного (литературного)</u>	Час кода. Информационное моделирование <i>Практическая работа № 8 «Создание графических моделей»</i>	Час кода. Моделирование. Модель. Прототип. Оригинал. Информационная модель. Разнообразие моделей. Образные, знаковые, смешанные информационные модели	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● отличать и приводить примеры видов моделей</li> <li>● отличать объект-оригинал от модели</li> </ul>	

	<p>описания <u>объекта</u>. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели. Табличные информационные модели. <u>Примеры данных: числа</u>. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач. Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных. Многообразии схем. Информационные модели на графах. <u>Список</u>. <u>Первый элемент</u>, <u>последний элемент</u>, <u>предыдущий элемент</u>, <u>следующий элемент</u>. <u>Вставка</u>, <u>удаление и замена элемента</u>. <u>Граф</u>. <u>Вершина</u>, <u>ребро</u>, <u>путь</u>. <u>Ориентированные</u> и <u>неориентированные графы</u>. <u>Начальная вершина (источник)</u> и <u>конечная вершина (сток)</u> в <u>ориентированном графе</u>. <u>Длина (вес) ребра и пути</u>. <u>Понятие минимального пути</u>. <u>Матрица смежности графа (с</u></p>	<p>Знаковые информационные модели. Словесные, научные и художественные описания. <i>Практическая работа № 9 «Создание словесных моделей»</i></p>	<p>Знаковая информационная модель. Словесное, научное, художественное описание.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● приводить примеры словесных, научных и художественных описаний</li> <li>● определять вид списка</li> <li>● выделять информацию для представления в виде списка, таблицы</li> <li>● определять тип таблицы</li> <li>● отличать схему, граф, сеть, дерево</li> </ul> <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● создавать графические модели в текстовом редакторе</li> <li>● создавать в текстовом редакторе словесные модели</li> <li>● применять математическое моделирование к решению задач</li> <li>● создавать в текстовом редакторе многоуровневые списки</li> <li>● правильно оформлять таблиц</li> <li>● создавать простые таблицы в текстовом редакторе</li> <li>● организовывать поиск информации в дополнительных источниках</li> <li>● применять таблицы для решения логических задач</li> <li>● создавать вычислительные таблицы</li> </ul>
		<p>Математические модели. <i>Практическая работа № 10 «Создание многоуровневых списков» зад. 1</i></p>	<p>Знаковые информационные модели. Математические модели. Список. Нумерованный, маркированный, многоуровневые списки</p>	
		<p><i>Практическая работа № 10 «Создание многоуровневых списков» зад. 2-4</i></p>	<p>Знаковые информационные модели. Понятие математической модели. Отличие математической модели от натурной модели и словесного (литературного) описания объекта. Нумерованный, маркированный, многоуровневые списки</p>	
		<p>Табличные информационные модели. <i>Практическая работа № 11 «Создание табличных моделей» зад. 1,2</i></p>	<p>Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц. Таблицы “объекты-свойства”. Таблицы “объекты-объекты-один”</p>	
	<p><i>Практическая работа № 11 «Создание табличных моделей» зад. 3-8</i></p>	<p>Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц. Таблицы “объекты-свойства”. Таблицы “объекты-объекты-один”</p>		

		<u>длинами ребер). Дерево.</u> <u>Корень, лист, вершина (узел).</u> <u>Предшествующая вершина,</u> <u>последующие вершины.</u> <u>Поддерево. Высота дерева.</u>	Вычислительные таблицы. <i>Практическая работа № 12</i> <i>«Создание вычислительных таблиц в текстовом редакторе»</i>	Табличные информационные модели. Вычислительные таблицы. Примеры данных: числа. Взаимно однозначное соответствие. Табличное решение логических задач	для решения задач <ul style="list-style-type: none"> <li>● применять в текстовом редакторе формулы для подсчета данных</li> <li>● создавать информационные модели – графики и диаграммы</li> <li>● представлять информационные модели на графах</li> <li>● применять графы и деревья для решения задач</li> <li>● строить в текстовом редакторе графы и деревья</li> </ul>
			Графики и диаграммы. <i>Практическая работа № 13</i> <i>«Создание информационных моделей – диаграмм и графиков»</i>	Диаграммы. Круговые, столбчатые, лепестковые диаграммы. Оси категорий, оси значений. Графики	
			Схемы. <i>Практическая работа № 14</i> «Создание информационных моделей – схем, графов и деревьев»	Схемы. Многообразие схем. Графы. Вершины, ребра, петли. Ориентированный, неориентированный, взвешенный граф. Путь, цикл. Дерево. Иерархия. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер). Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева.	
			<b>Контрольная работа</b> <b>«Информационные модели».</b>	<b>Контрольная работа</b> <b>«Информационные модели».</b>	

<p><b>Алгоритмизация и программирование</b></p>	<p><u>Понятие исполнителя.</u> Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, <u>среда, режим работы, система команд.</u> Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей. <u>Что такое алгоритм.</u> Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). <u>Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями</u> (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.). Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертежник, Водолей и др.</p>	<p>Что такое алгоритм. <i>Практическая работа № 15 «Создание линейной презентации»</i></p>	<p>Алгоритм. Последовательность действий. Разработчик и исполнитель алгоритма.</p>	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Определять понятие алгоритм</li> <li>● приводить примеры алгоритмов</li> <li>● приводить примеры исполнителей</li> <li>● выделять в тексте исполнителей и определять их тип</li> <li>● определять виды алгоритмов, приводить примеры</li> <li>● составлять циклические алгоритмы</li> </ul> <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● составлять линейные алгоритмы, алгоритмы с циклами, алгоритмы с повторениями с помощью блок-схем</li> <li>● составлять линейные алгоритмы, алгоритмы с циклами, алгоритмы со вспомогательными программами для исполнителя Чертежник</li> </ul>
		<p>Исполнители вокруг нас</p>	<p>Исполнитель. Система команд исполнителя. Формальный исполнитель. Круг решаемых задач исполнителя. Среда исполнителя. Система отказов исполнителя. Режим работы исполнителя</p>	
		<p>Формы записи алгоритмов</p>	<p>Алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Программа.</p>	
		<p>Виды алгоритмов. Линейный алгоритм. <i>Практическая работа № 16 «Создание презентации с гиперссылками»</i></p>	<p>Примеры линейных алгоритмов (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т. д.). Составление линейных алгоритмов</p>	
		<p>Алгоритмы с ветвлениями</p>	<p>Ветвление. Алгоритмы с ветвлениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т. д.). Составление алгоритмов с ветвлениями</p>	
		<p>Алгоритмы с повторениями</p>	<p>Цикл. Заикливание. Алгоритмы с повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т. д.). Составление алгоритмов с повторениями</p>	

			<p><i>Практическая работа № 17</i> <i>«Создание циклической презентации»</i></p>	<p>Алгоритмы с повторениями. Составление алгоритмов с повторениями</p>	
			<p>Управление исполнителем Чертежником</p>	<p>Учебный исполнитель Кузнечик как пример формального исполнителя. Составление линейных алгоритмов для управления исполнителем Чертежник</p>	
			<p>Использование вспомогательных алгоритмов для исполнителя Чертежник</p>	<p>Учебный исполнитель Кузнечик как пример формального исполнителя. Составление вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем Чертежник.</p>	
			<p>Цикл для исполнителя Чертежника. <b>Контрольная работа «Алгоритмика»</b></p>	<p>Учебный исполнитель Кузнечик как пример формального исполнителя. Составление алгоритмов с повторениями для управления исполнителем Чертежник.</p>	

## 2. Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Содержание	Дата проведения	Примечание
<b>1. Использование программных систем и сервисов. Файловая система. (8час)</b>				
1.1	Инструктаж по технике безопасности. Объекты окружающего мира. <i>Практическая работа № 1 «Работа с основными объектами операционной системы»</i>	Техника безопасности и организация рабочего места. Информатика. Объект, множество, признаки объектов, свойства объектов. Объекты операционной системы.		
1.2	Файлы и папки. Размер файла. <i>Практическая работа № 2 «Работа с объектами файловых систем» зад. 1</i>	Компьютерные объекты, их имена и графические обозначения . Файлы и папки.		
1.3	Объекты операционной системы. <i>Практическая работа № 2 «Работа с объектами файловых систем» зад. 2</i>	Объекты операционной системы. Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач.		
1.4	Отношения объектов и их множеств. <i>Практическая работа № 3 «Повторение возможностей графического редактора – инструмента создания графических объектов»</i>	Отношения. Отношения между множествами. Круги Эйлера. Подмножество. Пересечение множеств. Отношение “входит в состав”. Непересекающиеся множества.		
1.5	Разновидности объектов и их классификация. <i>Практическая работа № 4 «Повторение возможностей текстового процесса – инструмента создания текстовых объектов»</i>	Отношение “является разновидностью”. Классификация объектов. Классификация компьютерных объектов. Естественная и искусственная классификация. Основание классификации		
1.6	Разнообразие систем. Состав и структура системы. <i>Практическая работа № 5 «Знакомство с графическими возможностями текстового процесса» зад. 1-2</i>	Система. Системный подход. Структура системы. Системный эффект		
1.7	Система и окружающая среда. Система как «черный ящик» <i>Практическая работа № 5 «Знакомство с графическими возможностями текстового процесса» зад. 3-4</i>	Вход и выход из системы. Система как “черный ящик”		
1.8	Персональный компьютер как система. <b>Контрольная работа №1 «Объекты и системы».</b> <i>Практическая работа № 5 «Знакомство с графическими возможностями текстового процесса» зад. 5-6</i>	Надсистема и подсистема. Система “человек-компьютер”. Компьютер как система. Интерфейс. Пользовательский, аппаратный, программный, аппаратно-программный интерфейс.		
<b>II. Информация и информационные процессы(4час)</b>				
2.1	Всероссийский урок по безопасности в сети Интернет	Всероссийский урок по безопасности в сети Интернет		
2.2	Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. <i>Практическая работа № 6 «Создание компьютерных документов» зад.</i>	Познание. Мышление. Абстрактное мышление. Ощущения. Восприятие. Представление. Понятие. Суждение. Умозаключение		

2.3	Понятие как форма мышления. <i>Практическая работа № 7 «Конструирование и исследование графических объектов» зад. 1</i>	Понятие. Образование понятия. Анализ. Синтез. Сравнение. Абстрагирование. Обобщение. Определение понятия.		
2.4	<b>Контрольная работа «Информация вокруг нас».</b> <i>Практическая работа № 7 «Конструирование и исследование графических объектов» зад. 2-4</i>	Понятие. Образование понятия. Анализ. Синтез. Сравнение. Абстрагирование. Обобщение. Определение понятия.		
<b>III. Математические основы моделирования. Математическое моделирование- 10 ч.</b>				
3.1	Час кода. Информационное моделирование <i>Практическая работа № 8 «Создание графических моделей»</i>	Час кода. Моделирование. Модель. Прототип. Оригинал. Информационная модель. Разнообразие моделей. Образные, знаковые, смешанные информационные модели		
3.2	Знаковые информационные модели. Словесные, научные и художественные описания. <i>Практическая работа № 9 «Создание словесных моделей»</i>	Знаковая информационная модель. Словесное, научное, художественное описание.		
3.3	Математические модели. <i>Практическая работа № 10 «Создание многоуровневых списков» зад. 1</i>	Знаковые информационные модели. Математические модели. Список. Нумерованный, маркированный, многоуровневые списки		
3.4	Математические модели. <i>Практическая работа № 10 «Создание многоуровневых списков» зад. 2-4</i>	Знаковые информационные модели. Понятие математической модели. Отличие математической модели от натурной модели и словесного (литературного) описания объекта. Нумерованный, маркированный, многоуровневые списки		
3.5	Табличные информационные модели. <i>Практическая работа № 11 «Создание табличных моделей» зад. 1,2</i>	Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц. Таблицы “объекты-свойства”. Таблицы “объекты-объекты-один”		
3.6	Табличные информационные модели. <i>Практическая работа № 11 «Создание табличных моделей» зад. 3-8</i>	Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц. Таблицы “объекты-свойства”. Таблицы “объекты-объекты-один”		
3.7	Вычислительные таблицы. <i>Практическая работа № 12 «Создание вычислительных таблиц в текстовом редакторе»</i>	Табличные информационные модели. Вычислительные таблицы. Примеры данных: числа. Взаимно однозначное соответствие. Табличное решение логических задач		
3.8	Графики и диаграммы. <i>Практическая работа № 13 «Создание информационных моделей – диаграмм и графиков»</i>	Диаграммы. Круговые, столбчатые, лепестковые диаграммы. Оси категорий, оси значений. Графики		
3.9	Схемы. <i>Практическая работа № 14 «Создание информационных моделей – схем, графов и деревьев»</i>	Схемы. Многообразие схем. Графы. Вершины, ребра, петли. Ориентированный, неориентированный, взвешенный граф. Путь, цикл. Дерево. Иерархия. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер). Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева.		
3.10	<b>Контрольная работа «Информационные модели».</b>	<b>Контрольная работа «Информационные модели».</b>		
<b>IV. Алгоритмизация и программирование - 10 ч.</b>				

4.1	Что такое алгоритм. <i>Практическая работа № 15 «Создание линейной презентации»</i>	Алгоритм. Последовательность действий. Разработчик и исполнитель алгоритма.		
4.2	Исполнители вокруг нас	Исполнитель. Система команд исполнителя. Формальный исполнитель. Круг решаемых задач исполнителя. Среда исполнителя. Система отказов исполнителя. Режим работы исполнителя		
4.3	Формы записи алгоритмов	Алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Программа.		
4.4	Виды алгоритмов. Линейный алгоритм. <i>Практическая работа № 16 «Создание презентации с гиперссылками»</i>	Примеры линейных алгоритмов (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т. д.). Составление линейных алгоритмов		
4.5	Алгоритмы с ветвлениями.	Ветвление. Алгоритмы с ветвлениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т. д.). Составление алгоритмов с ветвлениями		
4.6	Алгоритмы с повторениями.	Цикл. Зацикливание. Алгоритмы с повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т. д.). Составление алгоритмов с повторениями		
4.7	Алгоритмы с повторениями. <i>Практическая работа № 17 «Создание циклической презентации»</i>	Алгоритмы с повторениями. Составление алгоритмов с повторениями		
4.8	Управление исполнителем Чертежником	Учебный исполнитель Кузнечик как пример формального исполнителя. Составление линейных алгоритмов для управления исполнителем Чертежник		
4.9	Использование вспомогательных алгоритмов для исполнителя Чертежник	Учебный исполнитель Кузнечик как пример формального исполнителя. Составление вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем Чертежник.		
4.10	Цикл для исполнителя Чертежника. <b>Контрольная работа «Алгоритмика»</b>	Учебный исполнитель Кузнечик как пример формального исполнителя. Составление алгоритмов с повторениями для управления исполнителем Чертежник.		
<b>V. Использование программных систем и сервисов. Файловая система. - 2 ч.</b>				
5.1	<i>Практическая работа № 18 «Выполнение итогового проекта»</i>	Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов. Циклические презентации. Презентации, содержащие гиперссылки. Настройка анимация. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения, обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости, контрастности		
5.2	Итоговая контрольная работа.			