

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Свердловской области
ГБОУ СО «Верхнетагильский центр ППМСП»

РАССМОТРЕНО

на заседании методического
объединения

« 18 » августа 2025г.

СОГЛАСОВАНО

зам.директора по УВР


Шаманаева А.Ю.
« 22 » августа 2025г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ СО
«Верхнетагильский центр
ППМСП»

Максаева О.В.
Приказ № 44-09 от
« 29 » августа 2025г.



Рабочая программа курса внеурочной деятельности
для обучающихся с задержкой психического развития

ИНФОРМАТИКА

Возраст обучающихся: 10 -13 лет

Срок реализации – 2 года

Верхний Тагил 2025

**Пояснительная записка к рабочей программе курса информатики и ИКТ по учебному курсу
«Информатика» (УМК «Школа России»)
2 - 4 класс**

Программа по информатике разработана в соответствии с требованиями ФГОС начального общего образования для обучающихся с ЗПР, а также адаптированной основной образовательной программой начального общего образования для обучающихся с ЗПР. В программе учтены особенностей первой ступени общего образования, а также возрастных и психологических особенностей младшего школьника. При разработке программы учитывался разброс в темпах и направлениях развития детей, индивидуальные различия в их познавательной деятельности, восприятия, внимания, памяти, мышления, моторики и т. п.

Рабочая программа по информатике для 2- 4 класса к учебному курсу “Информатика” А.Л.Семенова, Т.А.Рудченко создана на основе следующих документов:

- Закон РФ «Об образовании»;
- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта начального общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 286)
- Стандарт начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (Приказ Минобрнауки России от 19.12.2014 N 1598)
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) в образовательных учреждениях, реализующих адаптированные основные образовательные программы начального общего образования для обучающихся ЗПР;
- Авторская программа начального общего образования по информатике и ИКТ А.Л. Семенова, Т.А.Рудченко - Москва, «Просвещение», 2020 год.

На изучение информатики и ИКТ в 2 – 4 классах отводится 34 учебных часа, из расчета 1 час в неделю. Проведение контрольных работ рассчитано на 2 часа (по 1 часу в каждом полугодии).

Общая характеристика учебного предмета

В отличие от большинства дисциплин начальной школы, роль и место которых в структуре начального образования, а также содержание изучаемого материала определились достаточно давно, курс информатики в начальной школе в последние годы вызывал многочисленные споры. Они касались целей и задач курса, его содержания и объёма, причём мнения высказывались самые разные.

Главная **цель** данного курса информатики – развивая логическое, алгоритмическое и системное мышление, создавать предпосылку успешного освоения инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения аппаратных и программных средств выходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества.

Целью начального обучения информатике в нашей школе является - воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, в частности приобретение учащимися информационной и коммуникационной компетентности.

Задачи изучения курса:

1) образовательные

Научить:

- работать в рамках заданной среды программирования;
- ориентироваться в потоке информации: просматривать, сортировать, искать необходимые сведения;
- читать и понимать задание, рассуждать, доказывать свою точку зрения;
- работать с графически представленной информацией: таблицей, схемой и т. п.;
- планировать собственную и групповую работу, ориентируясь на поставленную цель, проверять и корректировать планы;
- анализировать языковые объекты;
- использовать законы формальной логики в мыслительной деятельности.

2) воспитательные

- ✓ установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- ✓ побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- ✓ привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- ✓ использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- ✓ применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;

- ✓ включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- ✓ организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- ✓ инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских, творческих проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык выступления перед классом и защиты проекта.

Данная рабочая программа ориентирована на **использование** следующего **учебно-методического комплекта**:

Для учащихся:

- Информатика. 1 часть (Информатика $\frac{3}{4}$) Учебник для нач. шк. / Т.А.Рудченко, А. Л. Семёнов,. — М.: Просвещение: Ин-т новых технологий, 2019.
- Информатика. Рабочая тетрадь. / Т.А.Рудченко, А. Л. Семёнов. — М.: Просвещение: Ин-т новых технологий, 2019
- Информатика. Тетрадь проектов. / Т.А. Рудченко, А.Л. Семёнов.. — М.: Просвещение: Ин-т новых технологий, 2019.
- Информатика. 3-4 классы. Учебник для общеобразовательных учреждений. Школа России Часть 2 / А.Л. Семенов, Т.А. Рудченко. - 3-е изд. — М.: Просвещение, Институт новых технологий, 2019.
- Информатика. 3-4 классы. Учебник для общеобразовательных учреждений. Школа России Часть 3 / А.Л. Семенов, Т.А. Рудченко. - 3-е изд. — М.: Просвещение, Институт новых технологий, 2019.
- Информатика. 3-4 классы. Рабочая тетрадь. Школа России Часть 2 / А.Л. Семенов, Т.А. Рудченко. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. 3-е изд. — М.: Просвещение, Институт новых технологий, 2019.
- Информатика. 3-4 классы. Рабочая тетрадь. Школа России Часть 3 / А.Л. Семенов, Т.А. Рудченко. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. 3-е изд. — М.: Просвещение, Институт новых технологий, 2019.
- Информатика. 3-4 классы. Тетрадь проектов. Школа России Часть 2 / А.Л.Семенов, Т.А.Рудченко Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. 3-е изд. — М.: Просвещение, Институт новых технологий, 2019.
- Информатика. 3-4 классы. Тетрадь проектов. Школа России Часть 3 / А.Л.Семенов, Т.А.Рудченко Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. 3-е изд. — М.: Просвещение, Институт новых технологий, 2019.

Для учителя:

~ Информатика. Рабочие программы. 1 – 4 классы / А.Л. Семенов, Т.А. Рудченко.– М.: Просвещение, 2019.

~ <http://www.learning.9151394.ru>

~ <http://school-informatika.ru>

Компьютерная составляющая

Компьютерная составляющая выложена на сайте Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>) в рамках ИУМК «Информатика 1 – 4». Электронная версия книги для учителя размещена на сайте: www.int-edu.ru

Требования к уровню подготовки учащихся

Учащиеся должны:

- иметь представление о цепочке выполнения программ и дереве выполнения программ, использовать и строить цепочки и деревья выполнения программ, строить программу по результату ее выполнения исполнителем;
- иметь представление об играх с полной информацией, правилах игры, цепочке позиций игры, дереве игры;
- уметь использовать и строить дерево игры или часть дерева игры с полной информацией;
- иметь представление о выявлении, построении и использовании выигрышных стратегий в играх с полной информацией;
- использовать деревья для решения задач, иметь представление о переборе вариантов по дереву, построении дерева всех слов данной длины из букв данного мешка;
- иметь представление о методе последовательного приближения;
- иметь представление о дереве вычисления арифметического выражения со скобками и без скобок;
- иметь представление о лингвистических задачах, уметь решать простейшие из них.

Содержание курса. 2 класс

Правила игры

Понятие о правилах игры

Правила работы с учебником (листами определений и задачами) и рабочей тетрадью, а также тетрадью проектов. *Техника безопасности и гигиена при работе с компьютером. *Правила работы с компьютерными составляющими курса: работа с собственным портфолио на сайте, с компьютерными уроками.

Области (1 ч.)

Подсчёт областей в картинке.

Цепочка (7 ч.)

Понятия, связанные с порядком бусин от конца цепочки: *первый с конца, второй с конца, третий с конца* и т. д. Понятия *раньше/позже* для элементов цепочки. Понятия, связанные с отсчётом элементов от любого элемента цепочки: *второй после, третий после, первый перед, четвертый перед* и т. д. Цепочки в окружающем мире: цепочка дней недели, цепочка месяцев. Календарь, как цепочка дней года.

Мешок (2 ч.)

Мешок бусин цепочки.

Основы логики высказываний (4 ч.)

Понятия *есть/нет* для элементов цепочки. Понятие *все разные*. Истинные и ложные утверждения. Утверждения, истинность которых невозможно определить для данного объекта. Утверждения, которые для данного объекта не имеют смысла.

Язык (6 ч.)

Алфавитная цепочка (русский и латинский алфавиты). Слово как цепочка букв. Именованное, имя как цепочка букв и цифр. Знаки в русском тексте: знаки препинания. Поиск слов в учебном словаре и в настоящих словарях. Толковый словарь.

Основы теории алгоритмов (в течение всего года)

Построение объекта (фигурки, цепочки, мешка) по инструкции и по описанию. Выполнение простых алгоритмов для решения практических и учебных задач: алгоритма подсчёта областей картинки, алгоритма подсчёта букв в тексте, алгоритма поиска слова в учебном словаре.

Математическое представление информации (2 ч.)

Двумерная таблица для мешка – использование таблицы для классификации объектов по одному и по двум признакам. Использование таблиц (рабочей и основной) для подсчёта букв и знаков в русском тексте.

Решение практических задач (4 ч.)

Поиск двух одинаковых объектов в большой совокупности объектов с использованием разбиения задачи на подзадачи и группового разделения труда (проект «Разделяй и властвуй»).

Исследование частотности использования букв и знаков в русских текстах (проект «Буквы и знаки в русском тексте»).

Построение календаря на текущий год, отмечать в этом календаре государственные, семейные праздники и памятные даты, упорядочивать даты в календарном порядке, использовать календарь для получения информации о месяцах и днях года (проект «Мой календарь»)

Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач (3 ч.)

Контрольная работа (3 ч.)

Место курса в учебном плане

Информатика в курсе для 2 класса изучается по одному часу в неделю, 34 часа в год

Планируемые результаты

личностные:

- 1) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- 2) развитие мотивов учебной деятельности;
- 3) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- 4) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

метапредметные:

- 1) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- 2) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- 3) использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- 4) активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;
- 5) использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, готовить своё выступление и выступать графическим сопровождением;
- 6) осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной форме;
- 7) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- 8) готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- 9) готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества;
- 10) овладение начальными сведениями о сущности и особенностях информационных объектов, процессов и явлений действительности;
- 11) овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

предметные:

- 1) владение базовым понятийным аппаратом:
 - цепочка (конечная последовательность);
 - мешок (неупорядоченная совокупность);
 - одномерная и двумерная таблицы;
 - утверждения, логические значения утверждений;
 - 2) владение практически значимыми информационными умениями и навыками, их применением к решению информатических и неинформатических задач:
 - выделение, построение и достраивание по системе условий: цепочки, мешка;
 - проведение полного перебора объектов;
 - определение значения истинности утверждений для данного объекта;
- понимание описания объекта с помощью истинных и ложных утверждений, в том числе включающих понятия:

все/каждый, есть/нет, всего, не;

- использование имён для указания нужных объектов;
- использование справочного материала для поиска нужной информации, в том числе словарей (учебных, толковых и др.) и энциклопедий;
- сортировка и упорядочивание объектов по некоторому признаку, в том числе расположение слов в словарном порядке;
- выполнение инструкций и алгоритмов для решения некоторой практической или учебной задачи;
- построение и использование одномерных и двумерных таблиц, в том числе для представления информации.

Календарно-тематическое планирование по информатике 2 класс (34ч)

№ п/п	Наименование разделов и тем уроков	№ п/п	Дата	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Планируемые результаты (УУД)
1	Раскрась как хочешь. Правила раскрашивания. Цвет.	1		Строить логически грамотные рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи. Определять истинность утверждений об элементах, цепочках, мешках. Выделять, достраивать, строить цепочку (мешок), соответствующую набору утверждений и их значений истинности	Личностные: - ценностно-смысловая ориентация учащегося; - действие смыслообразования; - нравственно-этическое оценивание;
2	Области.	1		Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, работать по алгоритму. Считать число областей картинки, используя формальный алгоритм	
3	Одинаковые. Разные.	1		Осваивать знаковую систему языка – анализировать слово как цепочку знаков. Выделять, строить и	
4	Обведи.Соедини.	1		достраивать слово по описанию. Именовывать объекты, использовать имена для указания объектов. Строить рассуждения, включающие понятие «все разные» и	

5	Бусины. Одинаковые бусины. Разные бусины.	1		имена объектов.	Коммуникативные: - умение выражать свои мысли; - разрешение конфликтов, постановка вопросов; - управление поведением партнёра: контроль, коррекция
6	Проект «Разделяй и властвуй».	1		Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач со сверстниками, использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог и др. Находить две одинаковые фигурки в большом наборе очень похожих фигурок. Применять общие информационные методы для решения задачи (использовать метод разбиения задачи на подзадачи). Классифицировать предметы по одному, двум и более признакам. Использовать трафареты для классификации по двум признакам	
7	Нарисуй на окне. Вырежи и наклеи на окно.	1		Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек. Выделять утверждения, которые не имеют смысла для данного объекта. Выделять, достраивать и строить цепочку по описанию, содержащему понятия, характеризующие порядок элементов: с конца, раньше/позже, в том числе избегая ситуаций бессмысленности утверждений. Строить логически грамотные рассуждения, избегая ситуаций бессмысленности утверждений.	
8	Все, каждый. Буквы и цифры..	1			
9	Контрольная работа №1.	1			
10	Цепочка: бусины в цепочке.	1			
11	Сколько всего областей.	1			
				Работать в компьютерной среде: осваивать способы решения задач творческого характера (построение объекта с учётом готовых элементов). Работать в стандартном графическом редакторе. Изготавливать открытку с помощью основных инструментов	Регулятивные: - целеполагание; - волевая саморегуляция; - коррекция; - оценка качества и уровня усвоения; Познавательные: общеучебные:

				графического редактора и набора готовых элементов	- умение структурировать знания; - смысловое чтение; - знаково-символическое моделирование; - выделение и формирование учебной цели;
12	Истинные и ложные утверждения.	1		Осваивать знаково-символическую систему русского и иностранных языков — анализировать систему букв и знаков русского языка (знаков препинания), знакомиться с буквами латинского алфавита, упорядочивать русские и латинские буквы по алфавиту. Искать информацию в словарях. Искать в учебном словаре определённое слово, слово по описанию, слова на некоторую букву. Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, работать по алгоритму. Считать число букв и знаков в тексте с использованием формального алгоритма	
13	Есть-нет.	1			
14	Одинаковые цепочки. Разные цепочки.	1			
15	Бусины в цепочке.	1			
16	Контрольная работа 2.	1			
17	Выравнивание, решение трудных задач.	1			
18	Алфавитная цепочка. Слово.	1			
19	Раньше-позже.	1		Знакомимся с римской нумерацией чисел, решаем задачи	Логические: - анализ объектов; - синтез, как составление целого из частей; - классификация объектов; - доказательство; - выдвижение гипотез и их обоснование; - построение логической цепи рассуждения
202 1	Имена. Если бусина не одна. Если бусины нет.	2		Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек, мешков, таблиц. Строить мешок бусин цепочки. Выделять, достраивать, строить цепочку по мешку её бусин и описанию, содержащему понятия частичного порядка. Проводить классификацию объектов с использованием таблицы. Заполнять двумерную таблицу для данного мешка. Строить мешок по его	
22 23	Проект «Буквы и знаки в русском тексте».	2			
24	Словарь.	1			
25 26	Бусины в цепочке.	2			
27	Мешок.	1			

28	Одинаковые и разные мешки.	1		двумерной таблице. Приобретать навыки адаптации в окружающем мире: строить календарь на текущий год, отмечать в этом календаре государственные, семейные праздники и памятные даты, упорядочивать даты в календарном порядке, использовать календарь для получения информации о месяцах и днях года	
29 30	Мешок бусин цепочки.	2			
31	Таблица для мешка (одномерная).	1			
32	Решение задач.	1			
33	Контрольная работа №3.	1			
34	Выравнивание. Решение трудных задач.	1			

Планируемый уровень подготовки обучающихся 3 класса

В результате изучения предмета «Информатика» в 3 классе учащиеся должны:

- иметь представление об *исполнителях*, уметь строить для них простейшие линейные программы;
- уметь использовать и строить программы с *конструкциями* повторения;
- иметь представление об *индуктивном* построении цепочки, оперировать понятиями *после каждой бусины, перед каждой бусиной*, уметь строить цепочки по индуктивному описанию;
- иметь представление о *толковании слов*, смысле текста, полном, неполном и избыточном толковании;
- использовать и строить *двумерные таблицы* для мешка, строить мешок по его двумерной таблице;
- иметь представление об *операциях на цепочках и мешках*: склеивание цепочки цепочек, раскрытие цепочки мешков;
- иметь представление о *дереве* и его структуре, использовать и строить деревья по их описаниям; использовать и строить деревья для классификации, выбора действий, создания собственного семейного дерева, описания предков и потомков; иметь представление о деревьях и таблицах турниров и соревнований;
- строить мешок *всех путей дерева*, строить дерево по мешку всех его путей;
- иметь представление об алгоритме *сортировки слиянием*;
- иметь представление о процедуре поиска одинаковых мешков из большого числа разных;
- иметь представление об информационных технологиях в окружающем мире, помимо компьютеров; уметь пользоваться телефоном, справочниками, словарями и пр.;
- уметь самостоятельно проверять соответствие результата выполнения задачи (включая перечисляемые задачи) поставленному условию, строить пример объекта, отвечающего требованию «принадлежать к определенному классу» по описанию данного класса.

Особенности, предпочтительные методы обучения: проблемно-поисковые методы, фронтальная беседа, самостоятельная работа с учебником, методы обобщения и систематизации: словесные, наглядные, игровые, практические.

Планируемый уровень подготовки обучающихся 4 класса

В результате изучения предмета «Информатика» в 4 классе учащиеся должны:

- иметь представление об имени объекта и его значении;
- использовать и строить цепочки (конечные последовательности), деревья и таблицы по их описаниям.
- использовать и строить деревья (списки) для классификации, выбора действий, создания собственного семейного дерева, описания предков и потомков;
- иметь представление об исполнителях, уметь строить для них простейшие программы;
- иметь представление о построении выигрышных стратегий в играх с полной информацией;
- иметь представление о вероятности и случайности на игровых примерах;
- иметь первоначальное представление о материальных и информационных моделях, иметь опыт построения материальных (из конструкторов) и информационных (с помощью компьютерной среды) моделей объектов и процессов окружающей действительности.
-
- В области информационных технологий и средств информатизации учащиеся должны, используя средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в различных сферах образовательного процесса:
- соблюдать требования безопасности, гигиены и эргономики в работе со средствами ИКТ;
- уметь пользоваться на начальном уровне стандартным графическим интерфейсом компьютера;
- уметь пользоваться типовым оборудованием ИКТ (сканер, цифровая камера, магнитофон, принтер, мультимедийный проектор) при помощи учителя;
- вводить с клавиатуры текст на родном языке вслепую; искать и находить информационные объекты в предложенных учителем массивах текстовой, визуальной и звуковой информации, накопленной в книгах и атласах, словарях и справочниках;
- уметь искать сведения, пользуясь информационными ресурсами библиотек, Интернета;
- наблюдать, регистрировать, фиксировать, измерять и описывать любые поддающиеся этому объекты и процессы под непосредственным руководством учителя;
- непосредственно воспринимать, интерпретировать (в том числе в действиях), отбирать и оценивать информационные объекты, прежде всего отражающие ближайшее окружение детей, и выявлять простейшие связи между ними, их внутреннюю структуру;
- самостоятельно проверять соответствие результата выполнения задачи поставленному условию;
- строить информационные и материальные объекты по инструкции и собственному замыслу;
- использовать современные средства личной коммуникации от записок и эскизных рисунков до оперативного пользования телефоном и выступления с докладом, поддержанным экранной демонстрацией изображений и текстовых тезисов;
- управлять путем задания команд и их простейших комбинаций поведением экранных и вещественных подвижных объектов.

- Составлять простейшие программы управления ими;
- участвовать в коллективном обсуждении и совместной деятельности, понимать и строго соблюдать установленные правила игры;
- иметь начальные навыки владения стандартными массовыми средствами работы с информационными объектами (текст/гипертекст, звук, фотография, рисунок, чертеж, видеозапись, мультипликация), создавать и редактировать их с помощью стандартных средств ИКТ;
- уметь использовать информационные технологии, в том числе мультимедиа-проектор, при подготовке и проведении выступлений;
- знать об особенностях восприятия и обработки информации человеком, уметь пользоваться простейшими технологиями человеческого понимания и запоминания информации;
- знать и уметь использовать правила защиты информации от возможного проникновения вирусов.

В области социальной информатики учащиеся должны иметь представление о:

- роли информатики и информационных технологий в развитии современной цивилизации;
- этических и моральных норм работы с информационными объектами; о необходимости самоограничения человека, живущего в условиях избытка информации

Особенности, предпочтительные методы обучения: проблемно-поисковые методы, фронтальная беседа, самостоятельная работа с учебником, методы обобщения и систематизации: словесные, наглядные, игровые, практические.

Образовательные технологии

- Технология личностно-ориентированного обучения
- Коллективные и групповые способы обучения
- Технология проблемного обучения
- Поисковые модели обучения
- Игровые технологии
- Компьютерные (информационные) технологии

Технические средства обучения

- Рабочее место ученика (ПК, мышь, клавиатура).
- Интерактивная панель/доска.
- Колонки.
- Принтер
- Сканер

- Графический планшет

Механизмы формирования ключевых компетенций обучающихся:

Ключевая компетенция	Целевой ориентир школы в уровне сформированности ключевых компетенций учащихся		
Общекультурная компетенция	<u>Способность и готовность:</u> - извлекать пользу из опыта; - организовывать взаимосвязь и упорядочивание своих знаний		
Социально-трудовая компетенция	<u>Способность и готовность:</u> - включаться в социально-значимую деятельность; - организовать свою работу		
Коммуникативная компетенция	<u>Усвоение основ коммуникативной культуры личности:</u> - умение высказывать и отстаивать свою точку зрения; - овладение навыками неконфликтного общения		
Ключевая компетенция	Целевой ориентир школы в уровне сформированности ключевых компетенций учащихся		
Компетенция в сфере личностного определения	<u>Способность и готовность:</u> - уметь противостоять неуверенности и сложности; - занимать личную позицию в дискуссиях и высказывать свое собственное мнение		
<table border="1"> <tr> <td> Виды контроля: ▪ вводный ▪ текущий ▪ тематический </td><td> Формы контроля: ▪ фронтальный опрос ▪ индивидуальный опрос ▪ самостоятельные работы ▪ контрольные работы ▪ обобщение в игровой форме </td></tr> </table>		Виды контроля: ▪ вводный ▪ текущий ▪ тематический	Формы контроля: ▪ фронтальный опрос ▪ индивидуальный опрос ▪ самостоятельные работы ▪ контрольные работы ▪ обобщение в игровой форме
Виды контроля: ▪ вводный ▪ текущий ▪ тематический	Формы контроля: ▪ фронтальный опрос ▪ индивидуальный опрос ▪ самостоятельные работы ▪ контрольные работы ▪ обобщение в игровой форме		

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса информатики и информационных технологий в целом.

При выполнении письменной контрольной работы:

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:

- ~ «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;
- ~ «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки;
- ~ «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;
- ~ «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала):

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;
- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой;

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Критерии оценок для проекта:

- эстетичность оформления;
- содержание, соответствующее теме работы;
- полная и достоверная информация по теме;
- отражение всех знаний и умений учащихся в данной программе.

Планируемые результаты освоения предмета

3 класс	4 класс
Личностные результаты	
У обучающегося сформируется: - овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире; - развитие мотивов учебной деятельности; - развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе; Обучающийся получит возможность для формирования: - критического отношения к информации и избирательность её восприятия; - уважения к информации о частной жизни и информационным результатам других людей; - осмысления мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями.	У выпускника сформируется: - актуализация примеров и сведений из личного жизненного опыта; - смыслообразование; - формирование эстетических потребностей. - умение аргументировать свою точку зрения; - мотивация к работе на результат, как в исполнительской, так и в творческой деятельности; Выпускник получит возможность для формирования: - установления связи между целью учебной деятельности и ее мотивом — необходимость изучения «Информатики» для получения лично значимых знаний и умений; - совершенствованию индивидуальных способностей с учетом имеющегося опыта, развитие личности обучающихся; - установки на здоровый образ жизни, спокойное отношение к ошибке как рабочей ситуации, требующей коррекции; веры в себя;
Метапредметные результаты	

Обучающийся научится: Регулятивные УУД: - планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; - излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий; Познавательные УУД: - решать проблемы творческого и поискового характера; - овладению начальными сведениями о сущности и особенностях информационных объектов, процессов и явлений действительности; - овладению базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами; Коммуникативные УУД - сотрудничать со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций; - слушать собеседника и вести диалог; - признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; Обучающийся получит возможность научиться: Регулятивные УУД: - овладению логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям; - осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной форме; Познавательные УУД: - использовать знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и	Выпускник научится: Регулятивные УУД: -устанавливать причинно-следственные связи; -самостоятельно определять действия, выполняемые с данными задачами; -планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели; -вносить необходимые коррективы на основе оценки сделанных ошибок. Проводить контроль и оценку процесса и результата деятельности; Познавательные УУД: - самостоятельно определять виды информации по способу представления, по способу восприятия; - ознакомлению с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями; Коммуникативные УУД: -определять свой поступок, в том числе в неоднозначно оцениваемых ситуациях; -слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения; - задавать вопросы, обращаться за помощью к одноклассникам, учителю; Выпускник получит возможность научиться: Регулятивные УУД: - самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности; - выполнять универсальные логические действия: выстраивать логическую цепь рассуждений, относить объекты к известным понятиям; Познавательные УУД: - самостоятельно отбирать для решения предметных учебных
--	---

процессов, схем решения учебных и практических задач; - использовать различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; Коммуникативные УУД: - активное использовать речевых средства и средства в информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач; - конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества;	задач необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски. - критически относиться к информации и избирательность её восприятия; Коммуникативные УУД: - не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций; - осваивать нормы общения и коммуникативного взаимодействия;
Предметные результаты	
Обучающийся научится: - владению базовым понятийным аппаратом: • цепочка (конечная последовательность); • мешок (неупорядоченная совокупность); • одномерная и двумерная таблицы; • утверждения, логические значения утверждений; - выделять ,строить и достраивать по системе условий: цепочки, мешка; - проведению полного перебора объектов; - определять значения истинности утверждений для данного объекта; - понимать описания объекта с помощью истинных и ложных утверждений, в том числе включающих понятия: все/каждый, есть/нет, всего, не; - использование имён для указания нужных объектов; - сортировать и упорядочивать объекты по некоторым признакам , в том числе располагать слова в словарном порядке;	Выпускник научится: - строить небольшие деревья (графы) по описанию (например, создавать родословные деревья); - строить небольшие деревья для решения задач (например, по поиску всех вариантов); - в играх (например, игр крестики-нолики, камешки): строить цепочки позиций, дерево игры или его фрагмент, выигрышную стратегию; - построению и использованию одномерных и двумерных таблиц, в том числе для представления информации; - построению и использованию круговых и столбчатых диаграмм, в том числе для представления информации; -понимать правила игры, ход игры, позицию игры, выигрышную стратегию; - выполнять несложные инструкции и алгоритмы в для решения некоторой практической или учебной задачи; - составлять цепочку (конечную последовательность) по

Обучающийся получит возможность научиться: - использовать справочный материал для поиска нужной информации, в том числе словарей (учебных, толковых и др.) и энциклопедий; - выполнять инструкции и алгоритмы для решения некоторой практической или учебной задачи; - построению и использованию одномерных и двумерных таблиц, в том числе для представления информации; - использовать метод разбиения задачи на подзадачи в задачах большого объёма;	заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз, изменение формы и цвета), по совокупности условий; Выпускник получит возможность научиться: - выполнять программы для исполнителя, в том числе включающих конструкцию повторения; - овладению практически значимыми информационными умениями и навыками, их применением к решению информатических и неинформатических задач, предполагающее умение: • выделение, построение и достраивание по системе условий: цепочки, дерева, мешка; - использовать справочный материал для поиска нужной информации, в том числе словарей (учебных, толковых и др.) и энциклопедий;
---	--

Содержание учебного предмета

3 класс

Цепочка

Понятие о цепочке как о конечной последовательности объектов. Одинаковые и разные цепочки. Общий порядок бусин в цепочке – понятия: первый, второй, третий и т. п., последний, предпоследний. Частичный порядок объектов в цепочке – понятия: следующий/предыдущий, идти раньше/ идти позже, второй перед, третий после и т. п. Понятия перед каждой и после каждой для объектов в цепочке. Длина цепочки как число объектов в ней. Цепочка цепочек – цепочка, состоящая из цепочек. Цепочка слов, цепочка чисел. Операция склеивания цепочки цепочек. Операция раскрытия цепочки мешков.

Дерева

Понятие *дерева* как конечного направленного графа. Понятия *следующий* и *предыдущий* для вершин дерева. Понятие *корневая вершина*. Понятие *лист дерева*. Понятие *уровень вершин дерева*. Понятие *путь дерева*. Мешок всех путей дерева. Дерево потомков. Дерево всех вариантов (дерево перебора). Дерево вычисления арифметического выражения.

Исполнитель Робот

Латинские буквы. Алфавитная цепочка (русский и латинский алфавиты), алфавитная линейка. Слово как цепочка букв. Именование, имя как цепочка букв и цифр. Буквы и знаки в русском тексте: прописные и строчные буквы, дефис и апостроф, знаки препинания. Словарный

порядок слов. Поиск слов в учебном словаре и в настоящих словарях. Толковый словарь. Понятие толкования слова. Полное, неполное и избыточное толкования. Решение лингвистических задач

Склеивание мешков цепочек

Понятие мешка как неупорядоченной конечной структуры (мультимножества). Одинаковые и разные мешки. Проект «Одинаковые мешки» – поиск одинаковых мешков в ситуации большого количества объектов и мешков. Понятие мешок бусин цепочки. Понятия все/каждый для элементов мешка. Понятия есть/нет для мешка. Классификация объектов по одному и по двум признакам. Одномерная и двумерная таблица для мешка. Цепочка мешков

4 класс

Игры

Турниры и соревнования – правила кругового и кубкового турнира. Проект «Турниры и соревнования» – изучение способов проведения спортивных соревнований, записи результатов и выявления победителя. Игры с полной информацией. Понятия: правила игры, ход и позиция игры. Цепочка позиций игры. Примеры игр с полной информацией: «Камешки», «Ползунок», «Сим».

Выигрышные стратегии

Выигрышные и проигрышные позиции в игре.

Существование, построение и использование выигрышных стратегий в реальной игре: игра «Камешки», игры на шахматной доске, игра «Ползунок».

Исполнитель Робик

Исполнитель Робик. Поле и команды (вверх, вниз, вправо, влево) Робота. Программа для Робика. Построение программы по результату ее выполнения. Использование конструкции повторения в программах для Робика. Цепочка выполнения программ. Дерево выполнения программ.

Дерево

Понятие *дерева* как конечного направленного графа. Понятия *следующий* и *предыдущий* для вершин дерева. Понятие *корневой вершины*. Понятие *листа дерева*. Понятие *уровня вершин дерева*. Понятие *пути дерева*. Мешок всех путей дерева. Дерево перебора. Дерево вычисления арифметического выражения. Дерево выполнения программ. Дерево игры, ветка из дерева игры. Дерево всех слов данной длины из данного мешка. Дерево перебора.

Язык

Решение лингвистических задач.

Проекты

«Угадай задуманную букву» — экспериментальное построение метода деления пополам. «Стратегия победы» — совместное построение большого дерева игры, разметка выигрышных и проигрышных позиций, поиск выигрышной стратегии.

Тематическое планирование (34 ч)

3 класс

№	Раздел	Тема	Всего часов
1	Цепочка (4 ч)	Длина цепочки.	1
		Цепочка цепочек.	1
		Таблица для мешка (по двум признакам).	1
		Словарный порядок. Дефис и апостроф.	1
2	Деревья (4 ч)	Дерево. Следующие вершины, листья. Предыдущие вершины.	1
		Уровень вершины дерева	2
		Проект «Одинаковые мешки».	1
3	Исполнитель Робот (5 ч)	Робик. Команды для Робика. Программа для Робика.	1
		Робик. Команды для Робика. Программа для Робика.	1
		Перед каждой бусиной. После каждой бусины.	2
		Проект «Лексикографический (словарный) порядок».	1
4	Склеивание мешков цепочек (21 ч)	Склеивание цепочек.	2
		Контрольная работа 1.	1
		Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач.	1
		Путь дерева.	2
		Все пути дерева.	2
		Деревья потомков.	1
		Проект «Сортировка слиянием».	2
		Робик. Конструкция повторения.	3
		Склеивание мешков цепочек.	3

		Таблица для склеивания мешков.	1
		Проект «Турниры и соревнования», 1 часть.	1
		Контрольная работа 2.	1
		Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач.	1

4 класс

№	Раздел	Тема	Всего часов
1	Игры (7 ч)	Проект «Турниры и соревнования» 2 часть . Круговой турнир «Крестики- нолики»	2
		Игра. Правила игры. Цепочка позиций игры.	1
		Игра «Камешки»	2
		Игра «Ползунок»	1
		Игра «Сим»	1
2	Выигрышные стратегии (10 ч)	Выигрышная стратегия. Выигрышные и проигрышные позиции.	1
		Выигрышные стратегии в игре «Камешки»	2
		Дерево игры.	1
		Исследуем позиции на дерево игры.	1
		Проект «Стратегии победы»	2
		Решение задач	1
		Контрольная работа	1
		Выравнивание, решение необязательных и трудных задач	1
3	Исполнитель Робик (4 ч)	Цепочка выполнения программы	2
		Дерево выполнения программы	2
4	Дерево (4 ч)	Дерево вычислений	2
		Дерево всех вариантов	2
	Язык (6 ч)	Лингвистические задачи	1

		Шифрование	2
		Решение задач	1
		Контрольная работа	1
		Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач.	1
	Проект (3 ч)	Проект «Дневник наблюдения за погодой»	3

**Календарно – тематическое планирование
3 класс**

№	Изучаемый раздел, тема учебного материала	Количество часов	Планируемые результаты в соответствии с ФГОС			Личностные результаты
			Основные виды учебной деятельности	Предметные результаты	УУД	
1	Длина цепочки	1	.Знакомство с понятием цепочка цепочек. Построение логических грамотных рассуждений и утверждений о цепочках цепочек. Определение истинности утверждений о цепочках цепочек.	Строить цепочку по описанию «длина цепочки. Уметь строить знаково-символические объекты в виде цепочек Строить цепочки слов, чисел по описанию	Строить логически грамотные рассуждения и утверждения о цепочках цепочек	Умение работать в группе, сотрудничество, вести диалог
2	Цепочка цепочек	1				
3	Таблица для мешка	1	Заполнение двумерной таблицы. Построение мешка. Сопоставление нескольких таблиц для мешка.	Представление информации о составе мешков в виде сводной таблицы	Обмениваться информацией, использовать общие методы решения задач	
4	Проект «Одинаковые мешки»	1				

5	Словарный порядок. Дефис и апостроф	1	Упорядочивание русских слов по алфавиту		Поиск информации по словарю, анализировать информацию о размещении слов в словаре	Развитие организованности, усидчивости, логического мышления
6	Проект «Лексикографический порядок»	1				
7	Дерево. Предыдущие вершины	1	Построение знаково-символических моделей реальных объектов в виде дерева. Выделять и строить дерево по описанию	Построение логически грамотных рассуждений и утверждений о деревьях	Определение истинности и ложности утверждений.	Умение рассуждать, отстаивать свою точку зрения. Уважать мнение других
8 9	Уровень вершины дерева	1				
10	Робик. Команды для Робика	1	Знакомство с алгоритмами. Понятие команда - исполнитель. Исполнение команды для Робика	Определение начального положения Робика по его программе и заключительной позиции	Строить логически грамотные рассуждения	Умение работать в группе, сотрудничество, вести диалог
11	Программа для Робика	1				
12	Перед каждой бусиной	1	Знакомство и понятием «цепочка». Построение цепочки по индуктивному описанию. Склеивание нескольких цепочек в одну	Построение знаково-символьных моделей процессов. Строить цепочки по описанию и результату их склеивания		Развитие организованности, усидчивости, логического мышления
13	После каждой бусины	1				
14	Склеивание цепочек	1				
15	Решение задач для цепочек	1				
16	Контрольная работа № 1 «Мешок. Дерево»	1				
17	Выравнивание трудных и дополнительных задач	1				
18	Проект «Определение дерева по веточкам и почкам»	1	Определять название растения по его веточке		Сопоставление полученного результата с исходным объектом.	Развитие ответственного отношения к учению, готовность к

					Проверять правильность получения результата пошагово	саморазвитию на основе мотивации к обучению
19 20	Путь дерева	2	Построение дерева по мешку его путей	Умение работать по алгоритму с помощью формального алгоритма	Умение строить знаково- символические модели реальных объектов в виде дерева	
21	Все пути дерева	1				
22	Решение задач с деревьями	1				
23	Деревья потомков	1				
24	Проект «Сортировка слиянием»	1	Работа в группе. Решение задачи по сортировке и упорядочиванию	Умение сортировать, упорядочивать объекты	Умение работать по алгоритму	Умение работать в группе, использовать групповое разделение труда, вести диалог
25	Защита проекта «Сортировка слиянием»	1				
26	Робик.	1	Выполнение программы для Робика	Умение строить программы , включающие конструкцию повторения		Развитие ответственного отношения к учению, готовность к саморазвитию на основе мотивации к обучению
27	Конструкция повторением	1				
28	Склеивание мешков цепочек	1	Выполнение операции склеивания мешков цепочек. Построение мешков цепочек по результату их склеивания	Умение заполнять таблицы	Умение строить знаково-символьные модели информационных процессов. Подсчитывание очков, распределение мест	Формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития
29 30	Решение задач для мешков цепочек	1				
31	Таблица для склеивания мешков	1				
32	Проект «Турниры и соревнования», 1 часть	1				

33	Контрольная работа № 2 «Путь дерева. Робик»	1				
34	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач	1				

4 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки
1	<i>Проект «Турниры и соревнования»</i>	1	Комбинированный	Турнир, таблица турнира, партии.	Уметь: работать в группах, использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог, давать формальное описание правил игры, строить знаково-символические модели информационных процессов:
2	Круговой турнир. «Крестики-нолики»	1	Комбинированный	Турнир, круговой турнир, таблица турнира, партии.	
3	Игра. Правила игры. Цепочка позиций игры.	1	Комбинированный	Игры с полной информацией, игроки, партия игры, позиция, начальная позиция, заключительная позиция, одинаковые и разные позиции, понятия: <i>первый, второй</i> , и т.д. <i>последний, предпоследний, следующий, предыдущий</i> .	
4	Игра «Камешки»	1	Комбинированный	Начальная позиция, возможные ходы, цепочка позиций, понятие «мешок».	
5	Игра «Камешки»	1	Урок контроля и коррекции ЗУН Урок-практикум	Начальная позиция, возможные ходы, цепочка позиций, понятие «мешок», таблица для мешка, одномерная и двумерная таблица для мешка.	

6	Игра «Ползунок»	1	Комбинированный	Начальная позиция, возможные ходы, поле, цепочка партии, знаки препинания., утверждения.	представлять процесс партии реальной игры в виде цепочки,
7	Игра «Сим»	1	Комбинированный	Начальная позиция, возможные ходы, заключительные позиции. Окружность, круговой турнир, цепочка позиций.	представлять процесс проведения турнира в виде таблицы и дерева, заполнять турнирную таблицу, подсчитывать очки, распределять места.
8	Выигрышная стратегия. Выигрышные и проигрышные позиции.	1	Комбинированный	Выигрышная стратегия, ничейная стратегия, проигрышные стратегии, начальная позиция, числовая линейка, цепочка партий, заключительная позиция.	Уметь: оперировать понятиями, относящимися к структуре дерева: <i>предыдущая / следующие вершины, корневая вершина, лист дерева, уровень вершин дерева, путь дерева</i> ; строить небольшие деревья по инструкции и описанию; использовать деревья для классификации, выбора действия,
9	Выигрышные стратегии в игре «Камешки»	1	Комбинированный	Выигрышная стратегия, ничейная стратегия, проигрышные стратегии, позиция, числовая линейка, цепочка партий, заключительная позиция.	
10	Выигрышные стратегии в игре «Камешки»	1	Комбинированный	Выигрышная стратегия, ничейная стратегия, проигрышные стратегии, позиция, числовая линейка, цепочка партий, заключительная позиция.	

11	Дерево игры	1	Комбинированный	Понятия: «дерево», «следующий», «предыдущий», «корневая вершина», «лист дерева», «ветка дерева», «уровень вершин дерева», «пути дерева».	описания родственных связей; строить мешок всех путей дерева, строить дерево по мешку всех его путей и дополнительным условиям; строить дерево перебора (дерево всех возможных вариантов) небольшого объёма; строить дерево вычисления арифметического выражения, в том числе со скобками; вычислять значение арифметического выражения при помощи дерева вычисления; понимать причины успеха/неуспеха. Знать: алгоритм построения мешка всех путей дерева.
12	Исследуем позиции на дереве игры	1	Комбинированный	Понятия: «дерево», «следующий», «предыдущий», «корневая вершина», «лист дерева», «ветка дерева», «уровень вершин дерева», «пути дерева», позиции, числовая линейка, выигрышные, проигрышные, предыдущие, заключительные позиции	
13	<i>Проект «Стратегия победы»</i>	1	Урок контроля и коррекции ЗУН Урок-практикум	Выигрышная стратегия, алгоритм поиска выигрышной стратегии.	
14	<i>Проект «Стратегия победы»</i>	1	Урок контроля и коррекции ЗУН Урок-практикум	Выигрышная стратегия, алгоритм поиска выигрышной стратегии.	
15	Решение задач	1	Урок контроля и коррекции ЗУН Урок-практикум	Начальная позиция, выигрышная позиция, проигрышная позиция, заключительная позиция, правила игры, дерево, пути дерева, утверждения, мешок	
16	Контрольная работа 1	1	Урок учета и контроля знаний	Начальная позиция, выигрышная позиция,	

				проигрышная позиция, заключительная позиция, правила игры, дерево, пути дерева, утверждения, мешок.	
17	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач	1	Комбинированный	Понятия: «дерево», «следующий», «предыдущий», «корневая вершина», «лист дерева», «ветка дерева», «уровень вершин дерева», «пути дерева», позиции, числовая линейка, выигрышные, проигрышные, предыдущие, заключительные позиции	
18	Дерево вычислений	1	Комбинированный	Структура дерева, арифметические действия, стратегии.	Уметь: строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять процесс вычисления примера в виде дерева – строить дерево вычисления выражения, строить выражение по дереву его вычисления; представлять процесс выполнения программы в виде цепочки – строить цепочку выполнения программы и программу по цепочке ее выполнения;
19	Дерево вычислений	1		Структура дерева, арифметические действия, стратегии.	
20	Робик. Цепочка выполнения программы.	1	Комбинированный	Инструкция, описание, алгоритм, поле, команды, программа.	
21	Робик. Цепочка выполнения программы.	1	Урок контроля и коррекции ЗУН Урок-практикум	Инструкция, описание, алгоритм, поле, команды, программа.	
22	Дерево выполнения программ	1	Комбинированный	Инструкция, описание, алгоритм, поле, команды, программа, дерево выполнения программ	
23	Дерево выполнения программ	1	Урок контроля и	Инструкция, описание, алгоритм, поле, команды,	

			коррекции ЗУН Урок-практикум	программа, дерево выполнения программ	представлять все варианты в виде дерева, в частности все варианты программ, которые можно выполнить из данной начальной позиции.
24	Дерево всех вариантов	1	Комбинированный	Инструкция, описание, алгоритм, поле, команды, программа, дерево выполнения программ, позиции	
25	Дерево всех вариантов.	1	Комбинированный	Инструкция, описание, алгоритм, поле, команды, программа, дерево выполнения программ, позиции	
26	Лингвистические задачи	1	Комбинированный	Лингвистика, состав слова, знаковый состав.	Уметь: анализировать информацию о знаковом составе текста, относить текст к некоторому языку на основании его знакового состава; строить знаково-символические модели языковых информационных процессов: представлять шифрование и расшифровку как процесс замены одной цепочки символов на другую по некоторому алгоритму, представлять все возможные варианты
27	Шифрование	1	Комбинированный	Код буквы, шифрование, шифровка, расшифровка, таблица шифра.	
28	Шифрование	1	Урок контроля и коррекции ЗУН	Код буквы, шифрование, шифровка, расшифровка, таблица шифра.	
29	Решение задач	1	Урок контроля и коррекции ЗУН Урок-практикум	Мешок, дерево, вершина дерева, цепочка, код, шифровка, расшифровка, таблица шифра.	
30	Контрольная работа 2	1	Урок контроля и учета знаний	Мешок, дерево, вершина дерева, цепочка, код, шифровка, расшифровка, таблица шифра, состав слова, знаковый состав, позиции, алгоритм, поле, стратегия	

31	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	1	Урок контроля и коррекции ЗУН Урок-практикум	Мешок, дерево, вершина дерева, цепочка, код, шифровка, расшифровка, таблица шифра, состав слова, знаковый состав, позиции, алгоритм, поле, стратегия	расшифровки неполных шифровок в виде дерева; шифровать и расшифровывать сообщения.
32	Проект «дневник наблюдения за погодой» (бескомпьютерная часть)	1	Комбинированный	Облачность, осадки, условные обозначения.	Уметь: наблюдать и фиксировать величины – регистрировать различные параметры погоды в течение суток, в том числе в цифровой форме. Представлять информацию в виде таблиц и диаграмм: читать, анализировать и строить таблицы, круговые и столбовые диаграммы для различных параметров погоды за месяц.
33	Проект «дневник наблюдения за погодой»	1	Комбинированный	Круговая и столбцовая диаграммы, динамика изменения погоды.	
34	Проект «дневник наблюдения за погодой»	1	Комбинированный	Круговая и столбцовая диаграммы, динамика изменения погоды.	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 303540294533635982749676679132712847518854643118

Владелец Максаева Оксана Владимировна

Действителен с 14.03.2025 по 14.03.2026