

Согласовано
на заседании методического
объединения учителей математики и информатики
Протокол № 1 от 29.08.2018 г.

Утверждено
приказом от 31.08.2018 № 377
Директор МАОУ СШ №59
«Перспектива» г.Липецк
Д.А.Гладышев



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по информатике

учащихся 3-4 классов

на 2018-2019 учебный год

Составили:
С.В.Короткова – учитель информатики
Д.В.Паршинцев – учитель информатики

г. Липецк
2018

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты

Нравственно-этическое оценивание. Выпускник начальной школы будет знать и применять правила поведения в компьютерном классе и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией обучающегося. Ученик сможет выделять нравственный аспект поведения при работе с любой информацией и при использовании компьютерной техники коллективного пользования.

Ученик научится самостоятельно соблюдать правил работы с файлами в корпоративной сети, правила поведения в компьютерном классе, цель которых – сохранение школьного имущества и здоровья одноклассников.

Самоопределение и смыслообразование. Ученик сможет находить ответы на вопросы: «Какой смысл имеет для меня учение? Какой смысл имеет использование современных информационных технологий в процессе обучения в школе и в условиях самообразования?» У него будет сформировано отношение к компьютеру как к инструменту, позволяющему учиться самостоятельно.

Выпускник начальной школы получит представление о месте информационных технологий в современном обществе, профессиональном использовании информационных технологий, осознает их практическую значимость.

Метапредметные результаты образовательной деятельности

В процессе изучения курса информатики и ИКТ формируются РЕГУЛЯТИВНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ (планирование и целеполагание, контроль и коррекция, оценивание).

Планирование и целеполагание. У выпускника начальной школы будут сформированы умения:

- ставить учебные цели;
- использовать внешний план для решения поставленной задачи;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.

Контроль и коррекция. У учеников будут сформированы умения:

- осуществлять итоговый и пошаговый контроль выполнения учебного задания по переходу информационной обучающей среды из начального состояния в конечное;
- сличать результат действий с эталоном (целью),
- вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи с ранее поставленной целью.

Оценивание. Ученик будет уметь оценивать результат своей работы с помощью тестовых компьютерных программ, а также самостоятельно определять пробелы в усвоении материала курса с помощью специальных заданий учебника.

К окончанию начальной школы в процессе изучения курса информатики и ИКТ у ученика будет сформирован ряд ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ.

Общеучебные универсальные действия:

- поиск и выделение необходимой информации в справочном разделе учебников, Интернет-сайтов с указанием источников информации, в том числе адресов сайтов, в гипертекстовых документах, входящих в состав методического комплекта, а также в других источниках информации;

- составление знаково-символических моделей (в теме «Кодирование информации», пространственно-графических моделей реальных объектов (в темах «Устройство компьютера», Алгоритмы и исполнители));
- использование готовых графических моделей процессов для решения задач;
- оставление и использование для решения задач табличных моделей (для записи условия и решения логической задачи, описания группы объектов живой и неживой природы и объектов, созданных человеком и т.д.);
- использование опорных конспектов правил работы с незнакомыми компьютерными программами;
- одновременный анализ нескольких разнородных информационных объектов (рисунок, текст, таблица, схема) с целью выделения информации, необходимой для решения учебной задачи;
- выбор наиболее эффективных способов решения учебной задачи в зависимости от конкретных условий (составление алгоритмов формальных исполнителей);
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого характера: создание различных информационных объектов с использованием офисных компьютерных программ, поздравительных открыток, презентаций, конструирование роботов.

Логические универсальные учебные действия:

- анализ объектов с целью выделения признаков с обозначением имени и значения свойства объектов (темы «Объекты и их свойства», «Действия объектов»);
- выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов (решение заданий типа «Продолжи последовательность...», темы «Классы объектов», «Таблицы», «Порядок записей в таблице», «Организация информации в виде дерева», «Дерево деления на подклассы», «Циклические алгоритмы» – задания на создание алгоритмов упорядочивания объектов);
- синтез как составление целого из частей (темы «Устройство компьютера», компьютерные программы «Сборка компьютера Малыш», «Художник», Создание информационных объектов на компьютере с использованием готовых файлов с рисунками и текстами, а также с добавлением недостающих по замыслу ученика элементов);
- построение логической цепи рассуждений.

Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету «Информатика и ИКТ» в 3 классе

Учащиеся должны иметь представление:

- об организации информации в виде списка и таблицы;
- о структуре таблиц (строки, столбцы, ячейки);
- о программе как наборе инструкций, необходимых для работы компьютера;
- о переменной, ее имени и значении, о присваивании переменной значения;
- о выборе продолжения действий в условном алгоритме;
- об объектах и их свойствах;
- об имени и значении свойства;
- о классах объектов.

Учащиеся научатся:

- осознанно применять правила пользования различными носителями информации коллективного пользования.
- фиксировать собранную информацию в виде списка;
- упорядочивать короткие списки по алфавиту;

- фиксировать собранную информацию в виде таблицы, структура которой предложена учителем;
- находить нужную информацию в таблице;
- находить нужную информацию в источниках, предложенных учителем;
- находить нужную информацию в коротких гипертекстовых документах;
- находить среди готовых алгоритмов линейные и условные;
- составлять и исполнять условные алгоритмы для знакомых формальных исполнителей;
- с помощью учителя ставить учебные задачи и составлять условные алгоритмы их решения;
- приводить примеры объектов и их свойств;
- находить и конструировать объект с заданными свойствами;
- выделять свойства, общие для различных объектов;
- определять истинность сложных высказываний;
- на клетчатом поле находить клетку с заданным адресом;
- на клетчатом поле определять адрес указанной клетки.

Учащиеся получают возможность научиться:

- составлять и исполнять условные алгоритмы для знакомых формальных исполнителей;
- ставить учебные задачи и составлять условные алгоритмы их решения;
- находить и конструировать объект с заданными свойствами;
- объединять объекты в классы, основываясь на общности их свойств.

Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету «Информатика и ИКТ» в 4 классе

Выпускник должен иметь представление:

- о достоверности информации;
- о ценности информации для решения поставленной задачи;
- о направлениях использования компьютеров;
- о понятии «дерево» и его структуре;
- о понятии «файл» (при наличии оборудования);
- о структуре файлового дерева (при наличии оборудования);
- о циклическом повторении действий;
- о действии как атрибуте класса объектов;
- о системе координат, связанной с монитором.

Выпускник научится:

- использовать правила цитирования литературных произведений;
- приводить примеры информации разных видов и называть технические средства для работы с информацией каждого вида;
- находить пути в дереве от корня до указанной вершины;
- создавать небольшой графический или текстовый документ с помощью компьютера и записывать его в виде файла в текущий каталог (при наличии оборудования);
- запускать программы из меню Пуск (при наличии оборудования);
- записать файл в личную папку с помощью учителя (при наличии оборудования);
- приводить примеры использования компьютера для решения различных задач;

- использовать простые циклические алгоритмы для планирования деятельности человека;
- составлять и исполнять простые алгоритмы, содержащие линейные, условные и циклические алгоритмические конструкции, для знакомых формальных исполнителей;
- приводить примеры различных алгоритмов с одним и тем же результатом;
- приводить примеры действий объектов указанного класса.

Выпускник получит возможность научиться:

- создавать графический или текстовый документ с помощью компьютера и записывать его в виде файла в текущий каталог;
- записать файл в личную папку;
- использовать компьютер для решения различных задач;
- использовать циклические алгоритмы для планирования деятельности человека;
- составлять и исполнять алгоритмы, содержащие линейные, условные и циклические алгоритмические конструкции, для знакомых формальных исполнителей;
- приводить примеры различных алгоритмов с одним и тем же результатом;
- приводить примеры действий объектов указанного класса.

По окончании изучения курса «Информатика и ИКТ» выпускник научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий в учебниках, энциклопедиях, справочниках, в том числе гипертекстовых;
- осуществлять сбор информации с помощью наблюдения, опроса, эксперимента и фиксировать собранную информацию, организуя ее в виде списков, таблиц, деревьев;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;
- основам смыслового чтения с выделением информации, необходимой для решения учебной задачи из текстов, таблиц, схем;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов;
- устанавливать аналогии;
- строить логическую цепь рассуждений;
- осуществлять подведение под понятия, на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- обобщать, то есть осуществлять выделение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять синтез как составление целого из частей.

Выпускник получит возможность научиться:

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач;
- осознанно владеть общими приемами решения задач;
- формулировать проблемы, самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3 класс (35 ч) Информационная картина мира (9 ч)

Способы организации информации

Организация информации в виде списка. Упорядочивание списков по разным признакам (в алфавитном порядке, по возрастанию или убыванию численных характеристик).

Сбор информации путем наблюдения. Фиксация собранной информации в виде списка.

Организация информации в виде простых (не содержащих объединенных ячеек) таблиц. Структура простой таблицы (строки, столбцы, ячейки), заголовки строк и столбцов. Запись информации, полученной в результате поиска или наблюдения, в таблицу, предложенную учителем. Запись решения логических задач в виде таблиц. Создание различных таблиц (расписание уроков, распорядок дня, каталог книг личной или классной библиотеки, и т. д.) вручную и с помощью компьютера.

Компьютер – универсальная машина для обработки информации (3 ч)

Фундаментальные знания о компьютере

Компьютер как исполнитель алгоритмов. Программа – алгоритм работы компьютера, записанный на понятном ему языке.

Подготовка к знакомству с системой координат, связанной с монитором (продолжение).

Гигиенические нормы работы на компьютере.

Практическая работа на компьютере (при наличии оборудования)

Использование метода Drag-and-Drop.

Поиск нужной информации в гипертекстовом документе.

Набор текста с помощью клавиатуры (в том числе заглавных букв, знаков препинания, цифр).

Алгоритмы и исполнители (11 ч)

Линейные алгоритмы с переменными

Имя и значение переменной. Присваивание значения переменной в процессе выполнения алгоритмов.

Команды с параметрами для формальных исполнителей. Краткая запись команд формального исполнителя.

Создание алгоритмов методом последовательной детализации

Создание укрупненных алгоритмов для формальных исполнителей и для планирования деятельности человека. Детализация шагов укрупненного алгоритма.

Условный алгоритм (ветвление)

Выбор действия в условном алгоритме в зависимости от выполнения условия. Запись условного алгоритма с помощью блоксхем. Использование простых и сложных высказываний в качестве условий.

Создание и исполнение условных алгоритмов для формальных исполнителей. Планирование деятельности человека с помощью условных алгоритмов.

Объекты и их свойства (10 ч)

Объекты

Объект и его свойства. Имя и значение свойства (например, имя свойства – цвет, значение свойства – красный). Поиск объекта, заданного его свойствами. Конструирование объекта по его свойствам. Описание объекта с помощью его свойств как информационная статическая модель объекта. Сравнение объектов.

Понятие класса объектов

Понятие класса объектов. Примеры классов объектов. Разбиение набора объектов на два и более классов.

Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность (1 ч)

Носители информации коллективного пользования

Библиотечные книги, журналы, компакт-диски, дискеты, жесткие диски компьютеров как носители информации коллективного пользования.

Правила обращения с различными носителями информации. Формирование ответственного отношения к сохранности носителей информации коллективного пользования.

4 класс (35 ч)

Информационная картина мира (11 ч)

Виды информации

Текстовая, численная, графическая, звуковая информация.

Технические средства передачи, хранения и обработки информации разного вида (телефон, радио, телевизор, компьютер, калькулятор, фотоаппарат).

Сбор информации разного вида, необходимой для решения задачи, путем наблюдения, измерений, интервьюирования. Достоверность полученной информации. Поиск и отбор нужной информации в учебниках, энциклопедиях, справочниках, каталогах, предложенных учителем. Ценность информации для решения поставленной задачи.

Способы организации информации

Организация информации в виде дерева. Создание деревьев разной структуры вручную или с помощью компьютера (дерево деления понятий, дерево каталогов). Дерево решений. Запись дерева решений простых игр.

Компьютер – универсальная машина для обработки информации (7 ч)

Фундаментальные знания о компьютере

Профессии компьютера. Программы обработки текстовой, графической и численной информации, создания мультимедийных презентаций и области их применения. Компьютеры и общество.

Система координат, связанная с монитором. Координаты объекта на мониторе в символьном и графическом режиме.

Гигиенические нормы работы на компьютере.

Практическая работа на компьютере (при наличии оборудования)

Запуск программ из меню «Пуск».

Хранение информации на внешних носителях в виде файлов. Структура файлового дерева. Поиск пути к файлу в файловом дереве. Запись файлов в личный каталог.

Создание текстовых и графических документов и сохранение их в виде файлов. Инструменты рисования (окружность, прямоугольник, карандаш, кисть, заливка).

Алгоритмы и исполнители (8 ч)

Циклический алгоритм

Циклические процессы в природе и в деятельности человека. Повторение действий в алгоритме. Циклический алгоритм с послеусловием. Использование переменных в теле цикла. Алгоритмы упорядочивания по возрастанию или убыванию численной характеристики объектов. Создание и исполнение циклических алгоритмов для формальных исполнителей. Планирование деятельности человека с помощью циклических алгоритмов.

Вспомогательный алгоритм

Основной и вспомогательный алгоритмы. Имя вспомогательного алгоритма. Обращение к вспомогательному алгоритму.

Объекты и их свойства (7 ч)

Изменение значения свойств объекта

Действия, выполняемые объектом или над объектом. Действие как атрибут объекта. Действия объектов одного класса. Действия, изменяющие значения свойства объектов. Алгоритм, изменяющий свойства объекта, как динамическая информационная модель объекта. Разработка алгоритмов, изменяющих свойства объекта, для формальных исполнителей и человека.

Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность (1 ч)

Действия над файлами (создание, изменение, копирование, удаление). Права пользователя на изменение, удаление и копирование файла.

Правила цитирования литературных источников.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

3 класс

Тематическое планирование	Содержание учебного предмета	Практическая часть программы
<p>Информационная картина мира (9 часов)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Информация 2. Таблицы 3. Таблицы 4. Порядок записей в таблице 5. Поиск информации в таблице 6. Обобщение по теме «Списки и таблицы» 7. Проверочная работа по теме «Таблицы» 8. Проверочная работа по теме «Списки» 9. Простые и сложные высказывания 	<p>Способы организации информации</p> <p>Организация информации в виде списка. Упорядочивание списков по разным признакам (в алфавитном порядке, по возрастанию или убыванию численных характеристик).</p> <p>Сбор информации путем наблюдения. Фиксация собранной информации в виде списка.</p> <p>Организация информации в виде простых (не содержащих объединенных ячеек) таблиц. Структура простой таблицы (строки, столбцы, ячейки), заголовки строк и столбцов. Запись информации, полученной в результате поиска или наблюдения, в таблицу, предложенную учителем. Запись решения логических задач в виде таблиц. Создание различных таблиц (расписание уроков, распорядок дня, каталог книг личной или классной библиотеки, и т. д.) вручную и с помощью компьютера</p>	
<p>Компьютер – универсальная машина для обработки информации. (3 часа)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Компьютер 2. Проверочная работа по теме «Алгоритмы» 3. Повторение 	<p>Фундаментальные знания о компьютере</p> <p>Профессии компьютера. Программы обработки текстовой, графической и численной информации, создания мультимедийных презентаций и области их применения. Компьютеры и общество.</p> <p>Система координат, связанная с монитором. Координаты объекта на мониторе в символьном и графическом режиме.</p> <p>Гигиенические нормы работы на компьютере.</p> <p>Практическая работа на компьютере (при наличии оборудования)</p> <p>Запуск программ из меню «Пуск».</p> <p>Хранение информации на внешних носителях в виде файлов.</p> <p>Структура файлового дерева. Поиск пути к файлу в файловом дереве.</p> <p>Запись файлов в личный каталог.</p> <p>Создание текстовых и графических документов и сохранение их в виде файлов. Инструменты рисования (окружность, прямоугольник, карандаш, кисть, заливка).</p>	
<p>Алгоритмы и исполнители</p>	<p>Циклический алгоритм</p>	

<p>(11 часов)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Алгоритмы 2. Исполнитель алгоритмов «Считайка» 3. Имя и значение переменной 4. Блок-схема алгоритма. Ветвление 5. Алгоритмы, содержащие ветвление 6. Исполнитель алгоритмов Чертежник 7. Составление и выполнение алгоритмов Чертежник 8. Проверочная работа по теме «Алгоритмы с ветвлением» 9. Исполнитель алгоритмов Пожарный 10. Алгоритм с ветвлением для исполнителя Пожарный 11. Повторение 	<p>Циклические процессы в природе и в деятельности человека. Повторение действий в алгоритме. Циклический алгоритм с послеусловием. Использование переменных в теле цикла. Алгоритмы упорядочивания по возрастанию или убыванию численной характеристики объектов. Создание и исполнение циклических алгоритмов для формальных исполнителей. Планирование деятельности человека с помощью циклических алгоритмов.</p> <p>Вспомогательный алгоритм</p> <p>Основной и вспомогательный алгоритмы. Имя вспомогательного алгоритма. Обращение к вспомогательному алгоритму.</p>	
<p>Объекты и их свойства 10 час</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объекты и их свойства. 2. Список. 3. Порядок элементов в списке. 4. Упорядоченные списки. 5. Многоуровневые списки 6. Простые и многоуровневые списки 7. Проверочная работа по теме «Списки» 8. Свойства объектов «Пожарный» и «Пожар» 9. Метод последовательной детализации 10. Повторение 	<p>Объекты</p> <p>Объект и его свойства. Имя и значение свойства (например, имя свойства – цвет, значение свойства – красный). Поиск объекта, заданного его свойствами. Конструирование объекта по его свойствам. Описание объекта с помощью его свойств как информационная статическая модель объекта. Сравнение объектов.</p> <p>Понятие класса объектов</p> <p>Понятие класса объектов. Примеры классов объектов. Разбиение набора объектов на два и более классов.</p> <p>Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность (1 ч)</p> <p>Носители информации коллективного пользования</p> <p>Библиотечные книги, журналы, компакт-диски, дискеты, жесткие диски компьютеров как носители информации коллективного пользования.</p> <p>Правила обращения с различными носителями информации. Формирование ответственного отношения к сохранности носителей</p>	

	информации коллективного пользования.	
Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность (2 ч) <ol style="list-style-type: none"> 1. Повторение 2. Итоговое повторение 	Библиотечные книги, журналы, компакт-диски, дискеты, жесткие диски компьютеров как носители информации коллективного пользования. Правила обращения с различными носителями информации. Формирование ответственного отношения к сохранности носителей информации коллективного пользования.	

4 класс

Тематическое планирование	Содержание учебного предмета	Практическая часть программы
Информационная картина мира - (11 часов) <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация информации в виде дерева 2. Дерево деления объектов на подклассы. Файловое дерево 3. Виды информации. Обработка графической информации. 4. Текстовая информация 5. Использование компьютера в жизни общества 6. Численная информация. 7. Двоичное кодирование 8. Вставка рисунков из файла. 9. Обобщение темы «Обработка текстовой информации на компьютере». 10. Проверочная работа по теме «Обработка текстовой информации на компьютере». 11. Повторение 	Виды информации Текстовая, численная, графическая, звуковая информация. Технические средства передачи, хранения и обработки информации разного вида (телефон, радио, телевизор, компьютер, калькулятор, фотоаппарат). Сбор информации разного вида, необходимой для решения задачи, путем наблюдения, измерений, интервьюирования. Достоверность полученной информации. Поиск и отбор нужной информации в учебниках, энциклопедиях, справочниках, каталогах, предложенных учителем. Ценность информации для решения поставленной задачи. Способы организации информации Организация информации в виде дерева. Создание деревьев разной структуры вручную или с помощью компьютера (дерево деления понятий, дерево каталогов). Дерево решений. Запись дерева решений простых игр.	
Компьютер – универсальная машина для обработки информации (7 часов)	Фундаментальные знания о компьютере Профессии компьютера. Программы обработки текстовой, графической и численной информации, создания мультимедийных	

<p>1. Создание рисунков с помощью инструментов редактора Paint</p> <p>2 Копирование фрагмента рисунка в редакторе Paint.</p> <p>3. Редактирование и форматирование текста в ТП MSWord</p> <p>4. Дополнительные возможности текстового процессора.</p> <p>5. Составление и исполнение алгоритмов Художником.</p> <p>6. Составление и исполнение алгоритмов с циклом для Художника.</p> <p>7. Составление и исполнение алгоритмов с циклом для Художника.</p>	<p>презентаций и области их применения. Компьютеры и общество.</p> <p>Система координат, связанная с монитором. Координаты объекта на мониторе в символьном и графическом режиме.</p> <p>Гигиенические нормы работы на компьютере.</p> <p>Практическая работа на компьютере (при наличии оборудования)</p> <p>Запуск программ из меню «Пуск».</p> <p>Хранение информации на внешних носителях в виде файлов.</p> <p>Структура файлового дерева. Поиск пути к файлу в файловом дереве. Запись файлов в личный каталог.</p> <p>Создание текстовых и графических документов и сохранение их в виде файлов. Инструменты рисования (окружность, прямоугольник, карандаш, кисть, заливка).</p>	
<p>Алгоритмы и исполнители (8 часов)</p> <p>1. ТБ в кабинете информатики.</p> <p>Алгоритм с ветвлением</p> <p>2. Алгоритм с циклом</p> <p>3. Составление алгоритмов с циклом</p> <p>4. Составление и исполнение алгоритмов с циклом</p> <p>5. Вспомогательный алгоритм с параметром</p> <p>6. Проверочная работа по теме «Составление и исполнение алгоритмов с циклом»</p> <p>7. Обобщение по теме «Составление и выполнение алгоритмов</p> <p>8. Проверочная работа по теме «Составление и выполнение алгоритмов»</p>	<p>Циклический алгоритм</p> <p>Циклические процессы в природе и в деятельности человека.</p> <p>Повторение действий в алгоритме. Циклический алгоритм с послеусловием. Использование переменных в теле цикла.</p> <p>Алгоритмы упорядочивания по возрастанию или убыванию численной характеристики объектов. Создание и исполнение циклических алгоритмов для формальных исполнителей.</p> <p>Планирование деятельности человека с помощью циклических алгоритмов.</p> <p>Вспомогательный алгоритм</p> <p>Основной и вспомогательный алгоритмы. Имя вспомогательного алгоритма. Обращение к вспомогательному алгоритму.</p>	

<p>Объекты и их свойства (7 часов)</p> <p>1 Действия объектов. Действия над объектами</p> <p>2 Влияние действий на значение свойств объектов.</p> <p>3. Циклические процессы в природе и технике</p> <p>4. Обобщение по теме «Действия объектов. Действия над объектами»</p> <p>5. Проверочная работа по теме «Действия объектов. Действия над объектами».</p> <p>6. Алгоритм упорядочивания объектов</p> <p>7. Повторение</p>	<p>Изменение значения свойств объекта</p> <p>Действия, выполняемые объектом или над объектом. Действие как атрибут объекта. Действия объектов одного класса. Действия, изменяющие значения свойства объектов. Алгоритм, изменяющий свойства объекта, как динамическая информационная модель объекта. Разработка алгоритмов, изменяющих свойства объекта, для формальных исполнителей и человека.</p> <p>Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность (1 ч)</p> <p>Действия над файлами (создание, изменение, копирование, удаление). Права пользователя на изменение, удаление и копирование файла.</p> <p>Правила цитирования литературных источников.</p>	
--	---	--