

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Солоновская средняя общеобразовательная школа»
структурное подразделение Центр образования цифрового и гуманитарного профилей
«Точка роста»
Новичихинского района Алтайского края

«Принято»
На педагогическом совете
Протокол
от 30.08.22 №14

«УТВЕРЖДАЮ»
директор МКОУ «Солоновская
СОШ»
 В.В. Тумакова
Приказ от.31/08/22№ 38/8 -ОД



**Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая)
программа технической направленности**

«Яндекс учебник »

Возраст учащихся: 7 класс

Срок реализации: 2022-23 учебный год

Автор-составитель:
Кадар В.П
учитель информатики

с. Солоновка 2022

Пояснительная записка

Данная рабочая программа регламентирует содержание и организацию процесса обучения по дополнительной программе и составлена на основе следующих нормативных документов :

- Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа МКОУ «Солоновская СОШ» Новичихинского района (утверждена Приказ № 19/5 от «20» апреля 2021г) изменения приказ № 28/3-ОД от «26 » 08 2021г
- Календарный учебный график МКОУ «Солоновская СОШ " Новичихинского района на 2022-2023 уч.год (утвержден: Приказ от 31.08.2022г. № 38/9-ОД)
- Учебный план Центра дополнительного образования цифрового и гуманитарного профиля «Точка роста» МКОУ «Солоновская СОШ " Новичихинского района на 2021-2022 уч. год (утвержден: Приказ от 31.08.2021г. № 29-ОД)
- Положение о порядке разработки оформление и утверждения дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ утверждена Приказ № 28/ 2 ОД от 26.08.2021г

Актуальность:

Современная информатика способствует формированию научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов современных школьников. Изучение информационных технологий является одним из актуальных разделов курса информатики и ИКТ, освоение которого необходимо школьникам, как в самом учебном процессе, так и в повседневной и будущей профессиональной деятельности.

Отличительная особенность программы:

Программирование занимает одну из значительных ниш в современном мире. Это не просто способ заставить работать «железо», но и поставить себя на путь развития своих способностей. Изучение алгоритмизации и программирования связано с развитием целого ряда таких умений и навыков, которые носят общеинтеллектуальный характер и формирование которых – одна из приоритетных задач современной школы. Изучение программирования развивает мышление школьников, способствует формированию у них многих приемов умственной деятельности. Здесь роль информатики сродни роли математики в школьном образовании. Поэтому не использовать действительно большие возможности программирования для развития мышления школьников, формирования многих общеучебных, общеинтеллектуальных умений и навыков было бы неправильно.

Новизна:

В быстро меняющемся мире изучение информатики и ИКТ содействует дальнейшему развитию важных сейчас умений, как: анализировать и оценивать информацию с позиций ее свойств, практической и личностной значимости; генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; поиск информации в различных источниках; представление своих мыслей и взглядов; моделирование; прогнозирование; организация собственной и коллективной деятельности; готовность и способность нести личную ответственность за достоверность распространяемой информации; уважение прав других и умение отстаивать свои права в вопросах информационной безопасности личности.

Особенности организации образовательного процесса

Для участников образовательного процесса представлена система поддержки LMS. Обучающиеся имеют доступ в личный кабинет, где сохраняются их результаты и представлена вся необходимая теоретическая информация. Учитель имеет возможность предоставить ученикам задания разного уровня, при этом возможно несколько режимов проверки выполнения заданий: автоматический и ручной.

Организация работы базируется на **принципе практического обучения**. Обучающиеся сначала знакомятся с теоретическим материалом, а затем выполняют практическую работу. Они ещё и вовлечены в соревновательную деятельность.

Формирование у учащихся начальных навыков и умений применения информационных технологий для решения задач осуществляется поэтапно с помощью различных практикумов, которые составлены, опираясь на возрастные предпочтения и интересы современных школьников. Так, например, изучение текстового редактора основывается на разработке проекта, в котором обучающиеся создадут текстовый квест-игру. □

На каждом этапе воспитанники как бы «накладывают» новые знания на те, которыми они уже обладают, расширяя, таким образом, свои познания.

При установлении взаимосвязей дети получают новые знания, основываясь на личный опыт, расширяя, и обогащая свои представления. Образовательные ситуации, реализуемые на данном этапе, сопровождаются презентациями. Использование презентации, позволяет проиллюстрировать занятие, заинтересовать детей, побудить их к обсуждению новой темы.

Новые знания лучше всего усваиваются тогда, когда осваиваются в результате организованной практической работы. На этапах рефлексии и развития воспитанники, обдумывая и осмысливая проделанную работу, углубляют и конкретизируют полученные представления. Они укрепляют взаимосвязи между уже имеющимися у них знаниями и вновь приобретённым опытом.

Каждый раздел программы включает в себя основные теоретические сведения и практические задания. Основное время на занятии занимает самостоятельное выполнение детьми логически-поисковых заданий.

Обучение включает в себя следующие основные модули:

- Введение в курс
- Основы информатики
- Информационно-коммуникационные технологии
- Алгоритмы и технологии

Вид: Экспериментальная программа - это программа целью которой является изменение содержания, организационно - педагогических основ и методов обучения, предложение новых областей знания, внедрение новых педагогических технологий.

Адресат: Программа рассчитана на учащихся 7 класс

Срок и объем освоения: 1 год

2021-2022 учебный год, 70 часов.

Базовый уровень» - 1 год, 70 педагогических часов.

Форма обучения:

Очная . Вводная часть первые два месяца (октябрь - ноябрь) предполагают дистанционное обучение - онлайн-обучение на платформе Яндекс-учебник

Особенности организации образовательной деятельности: Группа обучающихся 7 классов.

Режим занятий: 2 часа в неделю 35 учебных недель

Предмет	Базовый уровень
Яндекс-учебник	Один раз в неделю по два часа. 70 часа в год.

Цель: Основная цель учебного модуля – формирование поколения, готового жить в современном информационном обществе, насыщенном средствами хранения, переработки и передачи информации на базе быстро развивающихся информационных технологий. Умея работать с необходимыми в повседневной жизни вычислительными и информационными системами, человек приобретает новое видение мира.

Основная задача учебного модуля - обеспечить овладение учащимися не только основами знаний о процессах получения, преобразования и хранения информации, но и раскрыть на этой основе учащимся роль информатики, значение информационных технологий, а также основ программирования в формировании современной научной картины мира.

Ожидаемые результаты:

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями;
- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;

- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды; Информатика и ИКТ, 7 класс 9
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях стремительного развития информационного общества;
 - готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
 - формирование коммуникативной компетентности, способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебноисследовательской, и творческой и других видов деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

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

- владение обще предметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение Информатика и ИКТ, 7 класс 11 выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание, восприятие и использование гипермедиа сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации). Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах; Информатика и ИКТ, 7 класс 12

- формирование умений использовать термины «алгоритм», «программа», «исполнитель», «язык программирования»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

- развитие логического и алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие

<ul style="list-style-type: none">● формирование умений формально исполнять алгоритмы для конкретного исполнителя описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;

<ul style="list-style-type: none">● формирование умений определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с
--

помощью формальных языков); формирование умений определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;

- формирование умений формально исполнять алгоритмы для конкретного исполнителя описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- 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;
- формирование представления о современном сетевом мире, навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Содержание программы

Раздел 1. Введение в информатику (16 часов)

Информация. Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т. п. Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита. Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нем информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации. Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире. Хранение информации. Носители информации. Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации. Передача информации. Источник, информационный канал, приемник информации. Передача информации в современных системах связи.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

Формы занятий: беседа, индивидуальная работа, работа в группе, решение проблемы, практическая работа.

Раздел 2. Информационные и коммуникационные технологии (18 часов)

Компьютер как универсальное устройство обработки информации. Основные компоненты персонального компьютера их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени). Программный принцип работы компьютера. Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения. Файл. Папка. Файловая система.

Оперирование компьютерными информационными объектами в нагляднографической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера. Размер файла. Архивирование файлов. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера. Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилиевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц и графических объектов.

Гипертекст. Создание ссылок. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная, 3D). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов. Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам. Проблема достоверности полученной информации. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др. Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научнотехнические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа.

Формы занятий: беседа, индивидуальная работа, работа в группе, решение проблемы, практическая работа.

Раздел 3. Алгоритмы и начала программирования (26 часа)

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Непосредственное и программное управление исполнителем. Понятие алгоритма

как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных.

Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Запись алгоритмов на языке Python. Понятие программы. Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Смешанные алгоритмы. Этапы решения задачи на компьютере: моделирование, разработка алгоритма, запись программы, компьютерный эксперимент. Языки программирования. История развития. Особенности синтаксиса. Области применения. Язык программирования Python. Правила записи программы. Правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов. Решение задач по разработке и выполнению программ в интегрированной среде разработки.

Формы занятий: беседа, индивидуальная работа, работа в группе, решение проблемы, практическая работа.

Раздел 4. Индивидуальная проектная деятельность (6 ч.)

Разработка собственных проектов. Выработка и утверждение темы, в рамках которой будет реализоваться проект. Программирование. Презентация проекта. **Формы занятий:** индивидуальная работа, решение проблемы, практическая работа

Учебно- тематический план

Таблица 1.3.1

№ п/п	Разделы и темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		теория	практика	всего	
1	Введение в информатику	7	9	16	Контрольная работа
2	Информационные и коммуникационные технологии	5	13	18	Контрольная работа
3	Алгоритмы и начала программирования	11	15	26	Контрольная работа
4	Индивидуальная проектная деятельность	0	6	6	Творческая работа
	Резервное время	2	2	4	
Итого:		25	45	70	

Календарно-тематический график

№ п/п	№ п/п темы	Наименование темы	Общее колво часов	Теория	Практика	Дата проведения	
						план	факт
	1	Введение в информатику	16	7	9		
1	1.1	Введение в курс. Техника безопасности.	2	1	1		
2							

3	1.2.	История развития компьютеров. Устройство компьютеров	1	0,5	0,5		
4 5 6	1.3	Интернет. Краткая история. Адреса в интернете. Безопасность в Интернете. Поиск информации	3	1,5	1,5		
7	1.4	Информация и информационные процессы	1	0,5	0,5		
8	1.5	Кодирование информации	1	0,5	0,5		
9 10	1.6	Количества информации	2	1	1		
11 12	1.7	Программное обеспечение. Операционная система. Файловая система	2	1	1		
13 14	1.8	Хранение информации. Облачные хранилища	2	1	1		
15 16	1.9	Контрольная работа	2	0	2		
	2	Информационные и коммуникационные технологии	18	5	13		
17 18	2.1	Обработка текстовой информации: ввод, редактирование и форматирование.	2	1	1		
19 20	2.2	Визуализация текстовой информации: списки, таблицы, картинки	2	1	1		
21 24	2.3	Обработка графической информации. Растровая графика	4	1	3		
25 28	2.4	Моделирование. 3D графика	4	1	3		
29 30	2.5	Мультимедиа. Презентации	2	0	2		
31 32	2.6	Карты. Геоинформационные системы	2	1	1		
33 34	2.7	Контрольная работа	2	0	2		
	3	Алгоритмизация и основы программирования	26	11	15		
35 36	3.1	Языки программирования. Знакомство с системой. Первая программа для робота	2	1	1		
37 38	3.2	Виды алгоритмов. Линейный алгоритм	2	1	1		

39 40 41 42	3.3	Алгоритмы с ветвлением	4	2	2		
43 44 45 46 47 48	3.4	Алгоритмы с повторением. Циклы for, while. Вложенные циклы	6	3	3		
49 50	3.5	Самостоятельная работа	2	0	2		
51 52	3.6	Составные условия	2	1	1		
53 54	3.7	Смешанные алгоритмы	2	1	1		
55 56	3.8	Использование переменных в алгоритмах	2	1	1		
57 58	3.9	Использование вспомогательных алгоритмов	2	1	1		
59 60	3.10	Контрольная работа	2	0	2		
	4	Индивидуальная проектная деятельность	6	0	6		
61 62 63 64 65 66 67 68	3.11	Индивидуальная проектная деятельность	6	0	6		
69 70		Резервное время	4	2	2		
		Итого	70	23	47		

Условия реализации программы

Аспекты	Характеристика
Материальнотехническое обеспечение	<ul style="list-style-type: none"> • Компьютеры с выходом в Интернет, что позволяет использовать сетевые. • принтер на рабочем месте учителя; • колонки для воспроизведения звука.

Информационное обеспечение	<u>Метод. рекомендации к урокам</u> https://education.yandex.ru/lab/classes/344856/library/informatics/collection/info7/
цифровые образовательные ресурсы	На компьютерах, которые расположены в кабинете, должна быть установлена операционная система, а также необходимое программное обеспечение: <ul style="list-style-type: none"> • текстовый редактор и текстовый процессор; • табличный процессор; • программа для создания презентаций; • графический редактор; • редактор звуковой информации; • среда программирования; и другие свободно распространяемые программные средства.
Кадровое обеспечение	Педагог, прошедший курс по преподаванию на платформе Яндекс-учебник.

Формы аттестации

Формами аттестации являются:

- Контрольная работа
- Творческий проект
- Соревнования

Оценочные материалы

Показатели качества реализации ДООП	Методики
Уровень теоретической подготовки учащихся	<input type="checkbox"/> Тесты, контрольные работы
Уровень удовлетворенности родителей предоставляемыми образовательными услугами	<input type="checkbox"/> ИЗУЧЕНИЕ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ РОДИТЕЛЕЙ РАБОТОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ (методика Е.Н.Степановой)
Оценочные материалы (указать конкретно в соответствии с формами аттестации)	<input type="checkbox"/> Мониторинг (см.Приложение 1)

Методические материалы

Методы обучения:

- Словесный
- Наглядный
- Объяснительно-иллюстративный
- Репродуктивный
- Частично-поисковый
- Исследовательский
- Игровой
- Дискуссионный
- Проектный

Формы организации образовательной деятельности:

- Индивидуальная
- Индивидуально-групповая
- Групповая
- Практическое занятие
- Защита проекта
- Игра
- Презентация

Педагогические технологии:

- Технология индивидуального обучения
- Технология группового обучения
- Технология коллективного взаимодействия
- Технология модульного обучения
- Технология дифференцированного обучения
- Технология проблемного обучения
- Технология исследовательской деятельности
- Проектная технология
- Здоровьесберегающая технология

Типы учебного занятия:

- семинар
- практическая работа

- занятие
- мастер-класс

Дидактические материалы:

- Раздаточные материалы
- Инструкции
- Презентации по всем темам курса

Список литературы

Список литературы для педагога:

1. Учебно-методическим комплекта по учебному предмету «Информатика» для 7 класса Л.Л. Босова, А.Ю. Босова (Информатика.7-9 классы: методическое пособие/Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – 2-е изд., стереотип. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018)
2. Метод. _____ рекомендации _____ к _____ урокам <https://education.yandex.ru/lab/classes/344856/library/informatics/collection/info7/>
3. Справочник для учителя <https://education.yandex.ru/instructions/>

Список литературы для учащегося

1. Интернет ресурсы <http://123.ya.ru>
Приложение 1 Календарно-тематическое планирование, «Олимп», 1, 2 группа по программе «Яндекс-учебник»