

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа №7 г. Заринска**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель школьного  
методического  
объединения учителей  
математики, физики и  
информатики  
Н.А. Вигриянова  
Протокол № 1  
от 28.08.2023г.

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель «Точки  
роста» МБОУ СОШ №7  
И.А. Нуянзина  
31.08. 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы  
Н.А. Кузнецова  
Приказ от 31.08. 2023 г.  
№ 169

Дополнительная общеобразовательная  
(общеразвивающая) программа  
технической направленности  
**ИНФОРМАТИКА. ЯНДЕКС. УЧЕБНИК.**  
для обучающихся 8-10 классов

Составитель:  
Вигриянова Н.А.,  
учитель информатики

г.Заринск  
2023

## Пояснительная записка

### Рабочая программа разработана в соответствии:

- Приказом Министерства образования и науки Алтайского края №996 от 27.07.2021 Об апробации модуля «Информатика» для 7 классов сервиса Яндекс.
- Учебник в общеобразовательных организациях Алтайского края;
- Авторской программой «Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы. 7–9 классы.» – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013;
- Примерной рабочей программой «Информатика. 7–9 классы.» / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016;

### Цели и задачи преподавания предмета информатика.

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. 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 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.

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 относятся к интеллектуальным характеристикам формирования некоторых – одна из приоритетных задач современной школы. Изучение программирования развивает мышление школьников, способствует формированию у них многих приемов умственной деятельности. Здесь роль информатики сходна с ролью 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.

#### Основная цель курса –

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 программы - 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 основы программирования в формировании современной научной картины мира.

#### Информатика и информационные технологии

Развитие информационных технологий в мире является одним из важных аспектов развития государства и общества. На сегодняшний день невозможно представить деятельность той или иной сферы без применения информационных технологий. Роль информационных технологий в развитии общества состоит в ускорении процессов получения, распространения и использования обществом новых знаний.

Формирование у учащихся начальных навыков и умений применения информационных технологий для решения задач осуществляется поэтапно от раздела к

разделу, помощь ю 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.

Программа курса предусматривает проведение зачетных работ в виде разноуровневых заданий, в том числе творческих; практических работ на компьютере.

#### Алгоритмизация и основы программирования

Программирование – это ключевая компетенция XXI века, поэтому основой алгоритмизации в курсе уделяется много времени. Обучение направлено на изучение основ алгоритмизации и программирования с помощью исполнителя Робот. Обучающиеся знакомятся с понятием алгоритма, его видами и свойствами, изучают линейные алгоритмы и ветвления, получают представление о циклах и подпрограммах.

Базовый язык для изучения алгоритмов и написания программ – Python, современный промышленный язык программирования, а это означает, что полученные знания учащиеся смогут применить для создания программ разного уровня.

Для участников образовательного процесса представлена система поддержки LMS.

Обучающиеся имеют доступличный кабинет, где сохраняются их результаты и представлена необходимая теоретическая информация.

Учителя имеют возможность предоставить ученикам задания разного уровня, при этом возможно несколько режимов проверки выполнения заданий: автоматический и ручной.

В соответствии с Приказом Министерства образования и науки Алтайского края №996 от 27.07.2021 «Об апробации модуля «Информатика» для 7 класса сервиса Яндекс.Учебник в общеобразовательных организациях Алтайского края» программа реализуется в объеме 2 часов с помощью современной образовательной платформы Яндекс. Учебник (<https://education.yandex.ru>).

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА ИНФОРМАТИКА, 7 КЛ АСС

«Информатика –

это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов, о закономерностях создания и функционирования информационных систем»

*(Кузнецов А.А., Бешенков С.А., Ракитина*

*Е.А.)* Изучение данного предмета способствует дальнейшему развитию таких умений, как: критический анализ информации, поиск информации в различных

источниках, представление своих мыслей и взглядов, моделирование и прогнозирование процессов,

организация собственной и коллективной деятельности.

Информационные процессы и информационные технологии являются сегодня приоритетными объектами изучения на всех ступенях школьного курса информатики. Одним из наиболее актуальных направлений информатизации образования является развитие содержания методики обучения информатике, информационным коммуникационным технологиям в системе непрерывного образования в условиях информатизации и массовой коммуникации современного общества.

Основным предназначением образовательной области «Информатика» являются получение школьниками представления о сущности информационных процессов, рассматривать примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, живой природе и технике, классификация информации, выделять общее и особенное, устанавливать связи, сравнивать, проводить аналогии и т.д. Это помогает ребенку осмысленно видеть окружающий мир, более успешно в нем ориентироваться, формировать основы научного мировоззрения.

Изучение информатики на ступени основного общего

образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, технологиях;
- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных коммуникационных технологий (ИКТ);
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей с помощью ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- формирование у учащихся практических умений и навыков в области коммуникационных технологий;
- обеспечение конституционного права граждан РФ на получение качественного общего образования;
- обеспечение достижения обучающимися результатов обучения в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами;

на решение следующих задач:

- сформировать готовность современного школьника к активной учебной деятельности в информационной образовательной среде школы;
- сформировать готовность к использованию методов информатики в других школьных предметах;
- дать начальные представления о назначении компьютера, его устройстве и функциях основных узлов, о составе программного обеспечения компьютера; ввести понятие файловой структуры, раскрыть назначение операционной системы;
- познакомить учащихся с назначением областей применения компьютерной графики; дать представление об устройстве и функционировании графической системы компьютера; обучить основным приемам работы с графическим редактором;
- изучить архитектуру ЭВМ на уровне знакомства с устройством и работой процессора; устройств ввода, вывода и хранения информации;
- сформировать навыки и умения безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете при индивидуальной или коллективной работе, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развивать представление об информации и информационных процессах; понять роль информационных процессов в современном мире, развить информационную культуру;
- сформировать представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развить основные навыки и умения использования компьютерных устройств;
- развить алгоритмическое, логическое и операционное мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.

При изучении предмета Информатика и ИКТ большую роль в формировании ИКТ-компетентности отводится компьютерному практикуму, который решает следующий спектр задач:

1. сформировать у школьников достаточный набор пользовательских (инструментальных) навыков, позволяющих им эффективно применять ИКТ в своей информационно-учебной деятельности для решения учебных задач саморазвития;
2. вооружить учащихся способами и методами освоения новых инструментальных средств;
3. сформировать у школьников основы ИКТ-компетентности, состоящей в их способности решать возникающие информационные задачи, используя современные общедоступные информационные ресурсы (инструменты и источники).

## ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ИНФОРМАТИКА, 7 КЛАСС

### 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 чувств личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- 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, способности и готовности к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, 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 общепредметными 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

ятыспособыдействийврамкахпредложенныхусловий,

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 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 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;

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

- развитие логического и алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков

программирования (Python) и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

- формирование умений формально исполнять алгоритмы для конкретного исполнителя описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;

- 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 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 УЧЕБНОГО КУРСА ИНФОРМАТИКА, 7 КЛАСС

### Раздел 1. Введение в информатику

Информация. Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальности 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 стандарта Юникод.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нем информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Алфавитный подход к измерению 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.

### Раздел 2. Информационные и коммуникационные технологии

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

Основные компоненты персонального компьютера и 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 наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов. 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 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 документов в различных текстовых форматах.

Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная, 3D). Интерфейсы 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 или 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, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий,

анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные ресурсы).

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

### Раздел 3. Графический язык программирования Blockly

Среда обучения. Демо-версии. Игры. Черепашка. Лабиринт. Учимся программировать: Робот. Blockly Duino – среда программирования роботов.

### Раздел 4. Алгоритмы и начало программирования

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 по заданным начальным данным. 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.

Понятие переменных и констант. Типы переменных: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Арифметические действия и фиксация результатов, хранение промежуточных результатов. Ввод-вывод данных с клавиатуры.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование, разработка алгоритма, запись программы, компьютерный эксперимент.

Язык программирования. История развития. Особенности синтаксиса. Области применения.

Язык программирования Python. Правила записи программы. Правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызов вспомогательных алгоритмов.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

## МАТЕРИАЛЬНОТЕХНИЧЕСКОЕОБЕСПЕЧЕНИЕ

### Требованияккомплектациикомпьютерногокласса

Наиболееэрациональнымсточкизренияорганизациидеятельностидетейвшколеявляетсяустановкакомпьютерногокласса14компьютеров(рабочихмест)дляшкольниковиодногокомпьютера(рабочегоместа)дляпедагога.

ПредполагаетсяобъединениекомпьютероввлокальнуюсетьсобязательнымвыходомвИнтернет,чтопозволяетиспользоватьсетевыецифровыеобразовательныересурсы. Крометого,вкабинетеинформатикидолжныбыть:

- принтернарабочемместеучителя;
- проекторнарабочемместеучителя;
- доступксетиИнтернет,наскоростиот5Мбит/сек;
- колонкидлявоспроизведениязвука.

### Требованиякпрограммноубеспечениюкомпьютеров

Накомпьютерах,которыерасположенывкабинетеинформатики,должнабытьустановленаоперационнаясистема,атакжееобходимоепрограммноубеспечение:

- текстовыйредакторитекстовыйпроцессор;
- табличныйпроцессор;
- программадлясозданияпрезентаций;
- графическийредактор;
- редакторзвуковойинформации;
- средапрограммирования;
- идругиесвободнораспространяемыепрограммныесредства.

### **Формыпроведенияитогаореализациипрограммы**

- защитаитоговых проектов;
- созданиекейсов;
- участиевконкурсах.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ИНФОРМАТИКА. ЯНДЕКС. УЧЕБНИК.

7 КЛАСС (УГЛУБЛЕННАЯ МОДЕЛЬ)

Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю).

| № темы | Тема   | Кол-во часов | Теория    | Практика  |
|--------|--|--------------|-----------|-----------|
| 1      | Основы информатики                             | 12           | 4         | 8         |
| 2      | Информационно-коммуникационные технологии      | 22           | 6         | 16        |
| 3      | Графический язык программирования Visual Basic | 6            | 3         | 3         |
| 4      | Алгоритмизация и начало программирования       | 28           | 14        | 14        |
|        | <b>ИТОГО</b>                                   | <b>68</b>    | <b>27</b> | <b>41</b> |

Поурочное планирование

| № урока | Тема урока  | Кол-во часов |
|---------|---|--------------|
|         | <b>Основы информатики</b>   | <b>12</b>    |
| 1       | ТБ. Современный мир ИТ  | 1            |
| 2       | ТБ. Современный мир ИТ  | 1            |
| 3       | Интернет. Безопасность в Интернете. Поиск в Интернете                 | 1            |
| 4       | Интернет. Безопасность в Интернете. Поиск в Интернете                 | 1            |
| 5       | Информация и информационные процессы. Измерение количества информации | 1            |
| 6       | Информация и информационные процессы. Измерение количества информации | 1            |
| 7       | Программное обеспечение. Операционная система. Файловая система       | 1            |
| 8       | Программное обеспечение. Операционная система. Файловая система       | 1            |
| 9       | Хранение данных и облачные сервисы                                    | 1            |
| 10      | Хранение данных и облачные сервисы                                    | 1            |
| 11      | Кодирование информации  | 1            |
| 12      | Кодирование информации  | 1            |
|         | <b>Информационно-коммуникационные технологии</b>                      | <b>22</b>    |
| 13      | Обработка текстовой информации  | 1            |
| 14      | Обработка текстовой информации  | 1            |
| 15      | Обработка текстовой информации  | 1            |
| 16      | Обработка текстовой информации  | 1            |
| 17      | Обработка графической информации. Растровая графика                   | 1            |
| 18      | Обработка графической информации. Растровая графика                   | 1            |
| 19      | Обработка графической информации. Растровая графика                   | 1            |
| 20      | Обработка графической информации. Растровая графика                   | 1            |
| 21      | Обработка графической информации. 3D графика                          | 1            |
| 22      | Обработка графической информации. 3D графика                          | 1            |
| 23      | Обработка графической информации. 3D графика                          | 1            |

|    |  |           |
|----|--|-----------|
| 24 | Обработка графической информации. 3D графика   | 1         |
| 25 | Мультимедиа. Презентации   | 1         |
| 26 | Мультимедиа. Презентации   | 1         |
| 27 | Мультимедиа. Презентации   | 1         |
| 28 | Мультимедиа. Презентации   | 1         |
| 29 | Карты. Координаты и маршруты   | 1         |
| 30 | Карты. Координаты и маршруты   | 1         |
| 31 | Карты. Координаты и маршруты   | 1         |
| 32 | Защита информации  | 1         |
| 33 | Защита информации  | 1         |
| 34 | Защита информации  | 1         |
|    | <b>Графический язык программирования Blockly</b>   | <b>6</b>  |
| 35 | Знакомство с Blockly.  | 1         |
| 36 | Кейс. Программирование – в играх. Урок – командная игра.   | 1         |
| 37 | Кейс. Командная работа “Разберись с средой обучения”.  | 1         |
| 38 | Кейс. Программирование как вызов. Командная работа. Пройди лабиринт, изучив основные алгоритмические конструкции | 1         |
| 39 | Кейс. Исследуем игровые программы. Работа в команде.   | 1         |
| 40 | «Черепашка»  | 1         |
|    | <b>Алгоритмизация и начало программирования</b>  | <b>28</b> |
| 41 | Введение. Язык программирования Python   | 1         |
| 42 | Введение. Язык программирования Python   | 1         |
| 43 | Исполнитель Робот. Основные команды. Особенности работы в LMS  | 1         |
| 44 | Исполнитель Робот. Основные команды. Особенности работы в LMS  | 1         |
| 45 | Виды алгоритмов. Линейный алгоритм   | 1         |
| 46 | Виды алгоритмов. Линейный алгоритм   | 1         |
| 47 | Алгоритмы с выбором. IF  | 1         |
| 48 | Алгоритмы с выбором. IF  | 1         |
| 49 | Алгоритмы с выбором и альтернативой. IF  | 1         |
| 50 | Алгоритмы с выбором и альтернативой. IF  | 1         |
| 51 | Алгоритмы с повторениями. Цикл FOR   | 1         |
| 52 | Алгоритмы с повторениями. Цикл FOR   | 1         |
| 53 | Вложенные циклы  | 1         |
| 54 | Вложенные циклы  | 1         |
| 55 | Вложенные циклы  | 1         |
| 56 | Циклы с условиями. WHILE   | 1         |
| 57 | Циклы с условиями. WHILE   | 1         |
| 58 | Циклы с сложными условиями   | 1         |
| 59 | Циклы с сложными условиями   | 1         |
| 60 | Смешанные алгоритмы  | 1         |
| 61 | Смешанные алгоритмы  | 1         |
| 62 | Смешанные алгоритмы  | 1         |
| 63 | Смешанные алгоритмы  | 1         |
| 64 | Переменные   | 1         |
| 65 | Переменные   | 1         |
| 66 | Переменные   | 1         |
| 67 | Переменные   | 1         |
| 68 | Обобщающий урок  | 1         |

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

### ИНФОРМАТИКА. ЯНДЕКС. УЧЕБНИК. 7 КЛАСС

#### **Информация и информационные процессы**

##### *Выпускник научится/узнает*

- понимать сущность основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов — процессов, связанных с хранением, преобразованием и передачей данных — в живой природе и технике;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источники и приемники данных, канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объем памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема) в соответствии с поставленной задачей;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете.

##### *Выпускник получит возможность научиться*

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере и других современных информационно-вычислительных системах;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам;
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.); закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с средствами информационных и коммуникационных технологий.

#### **Компьютер как универсальное устройство обработки информации**

##### *Выпускник научится/узнает*

- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач, в том числе описывать виды и состав программного обеспечения современного компьютера;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;

- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
  - разбираться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);
  - использовать маску для операций с файлами;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных, канал связи, скорость передачи данных по каналу связи);

*Выпускник получит возможность научиться*

- систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
  - систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера;
  - приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- сформировать представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с средствами информационных и коммуникационных технологий.

### **Обработка текстовой информации**

*Выпускник научится/узнает*

- называть функции их характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы.

*Выпускник получит возможность научиться*

- систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий.

### **Обработка графической информации**

*Выпускник научится/узнает*

- применять графический редактор для создания и редактирования растровых изображений; применять редактор 3d-графики для создания и редактирования 3d-моделей.

*Выпускник получит возможность научиться*

- видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;
  - научиться создавать сложные графические объекты повторяющимися/или преобразованными фрагментами;
- научиться создавать сложные 3d-модели средствами 3d-редактора/с использованием готовых библиотек.

### **Мультимедиа**

*Выпускник научится/узнает*

- использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций;
- создавать презентации с графическими и звуковыми объектами;

- создавать интерактивные презентации с управляющими кнопками, гиперссылками;

*Выпускник получит возможность научиться*

- научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения;
- демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора.

### **Алгоритмы и начала программирования**

*Выпускник научится/узнает*

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обычной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программы на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними; записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

*Выпускник получит возможность научиться*

- познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;
- создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы в школе;
- познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.); познакомиться с учебной средой составления программы управления автономными роботами и брать примеры алгоритмов управления, разработанные в этой среде.