

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской
области средняя общеобразовательная школа имени полного кавалера ордена
Славы Александра Михайловича Шулайкина с. Старый Аманак муниципального
района Похвистневский Самарской области**

Проверено
Зам. директора по УВР
— Г.А. Вдовина
— (подпись) (ФИО)
«_06_»__июня____2025__г.

Утверждено
приказом № 109 - од
от «06»_июня____2025 г.
Директор _ Хмелева М.Н.
(подпись)
(ФИО)

Рабочая программа внеурочной деятельности

Предмет (курс)**«Основы логики и алгоритмики»**

Класс 1-4

Общее количество часов по учебному плану: 1 час в неделю во 2 классе -34ч

Составлена в соответствии с Федеральной рабочей программой курса внеурочной
деятельности «Основы логики и алгоритмики»

Рассмотрена на заседании МО учителей естественных и точных наук
(название методического объединения)

Протокол № 5 от « 05 » июня 2025 г.

Руководитель МО _____ Кирдяшева В.А.
(подпись) (ФИО)

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	4
Общая характеристика программы курса	
«Основы логики и алгоритмики»	5
Цели изучения курса	
«Основы логики и алгоритмики»	5
Место курса «Основы логики и алгоритмики»	
в плане внеурочной деятельности	6
Планируемые результаты освоения курса	
«Основы логики и алгоритмики»	8
Личностные результаты	8
Метапредметные результаты	9
Предметные результаты	11
1 класс	11
2 класс	12
3 класс	13
4 класс	15
Содержание курса «Основы логики и алгоритмики»	17
1 класс	17
2 класс	17
3 класс	18
4 класс	19
Тематическое планирование курса	
«Основы логики и алгоритмики»	22
1 класс	22
2 класс	26
3 класс	30
4 класс	35
Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса	42
ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ	3

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

рабочая программа начального общего образования по курсу внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмики» (далее — курс) составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»), с учётом Примерной программы воспитания (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 23 июня 2022 г № 3/20)), Примерной основной образовательной программы начального общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г

№1/15)), Приказа Министерства просвещения РФ от 2 декабря 2019 г № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды»

Программа по курсу внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмики» включает пояснительную записку, планируемые результаты освоения программы курса, содержание курса, тематическое планирование и формы организации занятий и учебно-методического обеспечения образовательного процесса.

Пояснительная записка к рабочей программе отражает характеристику курса, общие цели и задачи изучения курса, а также место курса в структуре плана внеурочной деятельности.

Планируемые результаты курса включают личностные, метапредметные и предметные результаты за период обучения (по классам).

В содержании курса представлены дидактические единицы, распределённые по классам и разделам программы.

В тематическом планировании описываются программное содержание по всем разделам содержания обучения каждого года за период обучения и характеристика деятельности, которые целесообразно использовать при изучении той или иной программной темы.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ КУРСА «ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ»

Программа курса отражает:

- 66 перечень базовых навыков, необходимых для формирования компьютерной грамотности;
- 66 сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- 66 основные области применения информационных технологий;
- 66 междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Курс «Математика и информатика. Основы логики и алгоритмики» как пропедевтический этап обучения информатике, логике и алгоритмике оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности. На данном этапе начинается формирование навыков будущего, необходимых для жизни и работы в современном технологичном обществе. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении данного курса, найдут применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, станут значимыми для формирования качеств личности, т. е. они ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Курс внеурочной деятельности отражает содержание следующих четырёх основных тематических разделов:

- 1) цифровая грамотность;
- 2) теоретические основы информатики;
- 3) алгоритмы и программирование;
- 4) информационные технологии.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ»

Целями изучения курса «Основы логики и алгоритмики» являются:

- 66 развитие алгоритмического и критического мышлений;
- 66 формирование необходимых для успешной жизни в меняющемся мире универсальных учебных действий (универсаль-

ных компетентностей) на основе средств и методов информатики и информационных технологий, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную

и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать её результаты;

66 формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Основные задачи курса «Основы логики и алгоритмики»:

66 формирование понимания принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения;

66 формирование знаний, умений и навыков грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий;

66 формирование умений и навыков формализованного описания поставленных задач;

66 формирование базовых знаний основных алгоритмических структур и умения применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

66 формирование умений и навыков составления простых программ по построенному алгоритму на языке программирования Scratch;

66 формирование умения грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

МЕСТО КУРСА «ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ» В ПЛАНЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Курс внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмики» позволяет реализовать межпредметные связи с учебными предметами «Технология» (раздел «Информационно-коммуникативные технологии»), «Математика» (раздел «Математическая информация»), «Окружающий мир» (раздел «Правила безопасной жизни»).

Программа курса предназначена для организации внеурочной деятельности, направленной на реализацию особых интеллектуальных и социокультурных потребностей обучающихся.

Программа курса составлена из расчёта 130 учебных часов — по 1 часу в неделю. В 1 классе — 28 часов, во 2—4 классах — по 34 часа.

Срок реализации программы — 4 года.

Для каждого класса предусмотрено резервное учебное время, которое может быть использовано участниками образовательного процесса в целях формирования вариативной составляющей содержания конкретной рабочей программы. В резервные часы входят некоторые часы на повторение, проектные занятия и занятия, посвящённые презентации продуктов проектной деятельности. При этом обязательная часть курса, установленная примерной рабочей программой, и время, отводимое на её изучение, должны быть сохранены полностью.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ»

В результате изучения курса в школе у обучающихся будут сформированы следующие результаты.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты изучения курса характеризуют го-товность обучающихся руководствоваться традиционными рос-сийскими социокультурными и духовно-нравственными ценно-стями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и должны отражать приобретение первоначального опыта дея-тельности обучающихся в части:

Гражданско-патриотического воспитания:

66 первоначальные представления о человеке как члене обще-ства, о правах и ответственности, уважении и достоинстве человека, о нравственно-этических нормах поведения и пра-вилах межличностных отношений.

Духовно-нравственного воспитания:

66 проявление культуры общения, уважительного отношения к людям, их взглядам, признанию их индивидуальности;

66 принятие существующих в обществе нравственно-этических норм поведения и правил межличностных отношений, кото-рые строятся на проявлении гуманизма, сопереживания, уважения и доброжелательности.

Эстетического воспитания:

66 использование полученных знаний в продуктивной и преоб-разующей деятельности, в разных видах художественной деятельности.

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

66 соблюдение правил организации здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни; выполнение правил безопасного поведения в окружающей среде (в том числе ин-формационной);

66 бережное отношение к физическому и психическому здоро-вью.

Трудового воспитания:

66 осознание ценности трудовой деятельности в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отноше-ние к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.

Экологического воспитания:

- 66 проявление бережного отношения к природе;
- 66 неприятие действий, приносящих вред природе.

Ценности научного познания:

- 66 формирование первоначальных представлений о научной картине мира;
- 66 осознание ценности познания, проявление познавательного интереса, активности, инициативности, любознательности и самостоятельности в обогащении своих знаний, в том числе с использованием различных информационных средств.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ Универсальные

познавательные учебные действия:

- 66 базовые логические действия:

- сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;
- объединять части объекта (объекты) по определённому признаку;
- определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты;
- находить закономерности и противоречия в рассматривающих фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма;
- выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма;
- устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы;

- 66 базовые исследовательские действия:

- определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных педагогическим работником вопросов;
- с помощью педагогического работника формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации;
- сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев);
- проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть — целое, причина — следствие);

— формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведённого наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования);

— прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях;

66 работа с информацией:

— выбирать источник получения информации;

— согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде;

— распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного педагогическим работником способа её проверки;

— соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;

— анализировать и создавать текстовую, видео-, графическую, звуковую информацию в соответствии с учебной задачей;

— самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

66 общение:

— воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения в знакомой среде;

— проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии;

— признавать возможность существования разных точек зрения;

— корректно и аргументированно высказывать своё мнение; — строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;

— создавать устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование); — готовить небольшие публичные выступления;

— подбирать иллюстративный материал (рисунки, фото, плакаты) к тексту выступления;

66 совместная деятельность:

— формулировать краткосрочные и долгосрочные цели (индивидуальные с учётом участия в коллективных задачах) в стандартной (типовой) ситуации на основе предложенного

формата планирования, распределения промежуточных шагов и сроков;
— оценивать свой вклад в общий результат.

Универсальные регулятивные учебные действия:

- 66 самоорганизация:
— планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;
— выстраивать последовательность выбранных действий;
- 66 самоконтроль:
— устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;
— корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1 класс

К концу обучения в 1 классе по курсу обучающийся на-учится:

1. Цифровая грамотность:
- 66 соблюдать правила техники безопасности при работе с компьютером;
- 66 иметь представление о компьютере как универсальном устройстве для передачи, хранения и обработки информации;
- 66 использовать русскую раскладку клавиш на клавиатуре;
- 66 иметь представление о клавиатуре и компьютерной мыши (описание и назначение);
- 66 знать основные устройства компьютера;
- 66 осуществлять базовые операции при работе с браузером;
- 66 иметь представление о программном обеспечении компьютера (понятие «программа»);
- 66 иметь базовые представления о файле как форме хранения информации.
2. Теоретические основы информатики: 66 знать понятие «информация»;
- 66 иметь представление о способах получения информации;
- 66 знать основные информационные процессы: хранение, передача и обработка;
- 66 использовать понятие «объект»;

- 66 различать свойства объектов;
- 66 сравнивать объекты;
- 66 использовать понятие «высказывание»;
- 66 распознавать истинные и ложные высказывания;
- 66 знать понятие «множество»;
- 66 знать название групп объектов и общие свойства объектов.

3. Алгоритмы и программирование:

- 66 иметь представление об алгоритме как порядке действий;
- 66 знать понятие «исполнитель»;
- 66 иметь представление о среде исполнителя и командах исполнителя;

- 66 работать со средой формального исполнителя «Художник».

4. Информационные технологии:

- 66 иметь представление о стандартном графическом редакторе;
- 66 уметь запускать графический редактор;
- 66 иметь представление об интерфейсе графического редактора;
- 66 осуществлять базовые операции в программе «Калькулятор» (алгоритм вычисления простых примеров в одно действие);

- 66 иметь представление о стандартном текстовом редакторе;
- 66 знать интерфейс текстового редактора;
- 66 уметь набирать текст и исправлять ошибки средствами текстового редактора.

2 класс

К концу обучения во 2 классе по курсу обучающийся на-учится:

1. Цифровая грамотность:

- 66 различать аппаратное обеспечение компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, системный блок;
- 66 иметь представление о программном обеспечении компьютера: программное обеспечение, меню «Пуск», меню про-грамм, кнопки управления окнами;
- 66 иметь базовые представления о файловой системе компьютера (понятия «файл» и «папка»).

2. Теоретические основы информатики:

- 66 правильно использовать понятия «информатика» и «информация»;

- 66 различать органы восприятия информации;
- 66 различать виды информации по способу восприятия;

- 66 использовать понятие «носитель информации»;
- 66 уметь определять основные информационные процессы:
 - хранение, передача и обработка;
- 66 уметь работать с различными способами организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы;
- 66 знать виды информации по способу представления;
- 66 уметь оперировать логическими понятиями;
- 66 оперировать понятием «объект»;
- 66 определять объект по свойствам;
- 66 определять истинность простых высказываний;
- 66 строить простые высказывания с отрицанием.

3. Алгоритмы и программирование:

- 66 определять алгоритм, используя свойства алгоритма;
- 66 использовать понятия «команда», «программа», «исполнитель»;

- 66 составлять линейные алгоритмы и действовать по алгоритму;
- 66 осуществлять работу в среде формального исполнителя.

4. Информационные технологии:

- 66 создавать текстовый документ различными способами;
- 66 набирать, редактировать и сохранять текст средствами стандартного текстового редактора;
- 66 знать клавиши редактирования текста;
- 66 создавать графический файл средствами стандартного графического редактора;
- 66 уметь пользоваться основными инструментами стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти.

3 класс

К концу обучения в 3 классе по курсу обучающийся на-учится:

1. Цифровая грамотность:

- 66 различать и использовать обеспечение компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, оперативная память, системный блок, устройства, передающие информацию от пользователя компьютеру, устройства, передающие информацию от компьютера пользователю;
- 66 пользоваться программным обеспечением компьютера: кнопки управления окнами, рабочий стол, меню «Пуск», меню программ;

66 пользоваться файловой системой компьютера (понятия «файл» и «папка», инструкции по работе с файлами и папками: закрыть, переименовать, создать, открыть, удалить);

66 осуществлять простой поиск информации.

2. Теоретические основы информатики:

66 определять виды информации по форме представления;

66 пользоваться различными способами организации информации и информационными процессами;

66 различать основные информационные процессы: хранение (носитель информации, виды носителей информации), передача (источник информации, канал связи, приёмник информации), обработка (виды обработки информации);

66 группировать объекты;

66 определять общие и отличающие свойства объектов;

66 находить лишний объект;

66 определять одинаковые по смыслу высказывания;

66 использовать логические конструкции «все», «ни один», «некоторые»;

66 решать задачи с помощью логических преобразований.

3. Алгоритмы и программирование:

66 иметь представление об алгоритмах и языках программирования;

66 определять алгоритм по свойствам;

66 иметь представление о различных способах записи алгоритмов;

66 знать основные элементы блок-схемы: начало, конец, команда, стрелка;

66 строить блок-схему по тексту;

66 иметь представление о циклических алгоритмах;

66 строить блок-схему циклического алгоритма;

66 знать элемент блок-схемы «цикл»;

66 строить блок-схему циклического алгоритма по блок-схеме линейного алгоритма;

66 различать основные элементы среды визуального программирования Scratch;

66 использовать понятия «спрайт» и «скрипт»;

66 составлять простые скрипты в среде визуального программирования Scratch.

4. Информационные технологии:

66 знать, что такое текстовый процессор;

66 отличать текстовый процессор от текстового редактора;

- 66 создавать и сохранять текстовый документ средствами текстового процессора;
- 66 знать основные элементы интерфейса текстового процессора;
- 66 знать правила набора текста в текстовом процессоре;
- 66 редактировать текст в текстовом процессоре: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки;
- 66 знать понятие «форматирование»;
- 66 пользоваться базовыми функциями форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет;
- 66 добавлять изображения в текст средствами текстового процессора;
- 66 изменять положение изображения в тексте средствами текстового процессора;
- 66 работать в стандартном графическом редакторе: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти, фон, контур фигур, масштаб, палитра, фрагменты картинок, копирование фрагмента изображения.

4 класс

К концу обучения в 4 классе по курсу обучающийся на-учится:

1. Цифровая грамотность:
 - 66 различать и использовать аппаратное обеспечение компьютера: устройства ввода, устройства вывода и устройства ввода-вывода;
 - 66 различать программное обеспечение компьютера: операционная система, кнопки управления окнами, рабочий стол, меню «Пуск», меню программ, файловая система компьютера.
2. Теоретические основы информатики:
 - 66 определять виды информации по способу получения и по форме представления;
 - 66 пользоваться различными способами организации информации в повседневной жизни;
 - 66 иметь развёрнутое представление об основных информационных процессах;
 - 66 оперировать объектами и их свойствами;
 - 66 использовать знания основ логики в повседневной жизни;
 - 66 строить различные логические высказывания: простые, с отрицанием, с конструкциями «все», «ни один», «некоторые», сложные с конструкциями «и», «или».

3. Алгоритмы и программирование:

- 66 знать элементы интерфейса визуальной среды программирования Scratch;
- 66 создавать простые скрипты на Scratch;
- 66 программировать действия со спрайтами: смена костюма, команд «говорить», «показаться», «спрятаться», «ждать»;
- 66 реализовывать в среде визуального программирования Scratch циклы, анимацию, повороты (угол, градусы, градус-ная мера) и вращения, движение;
- 66 иметь представление об алгоритме с ветвлением и его блок-схеме;

- 66 использовать условия при составлении программ на Scratch.

4. Информационные технологии:

- 66 работать в стандартном графическом редакторе: заливка, фигуры, цвет, ластик, текст, кисти, работа с фрагментами картинок, копирование и вставка фрагмента изображения;
- 66 набирать, редактировать и форматировать текст средствами текстового процессора;
- 66 использовать «горячие» клавиши в процессе набора и редактирования текста;
- 66 добавлять изображения в текст средствами текстового процессора и изменять их положение;
- 66 создавать маркированные и нумерованные списки средствами текстового процессора;
- 66 иметь представление о редакторе презентаций;
- 66 создавать и редактировать презентацию средствами редактора презентаций;
- 66 добавлять различные объекты на слайд: заголовок, текст, таблица, схема;
- 66 оформлять слайды;
- 66 создавать, копировать, вставлять, удалять и перемещать слайды;

- 66 работать с макетами слайдов;
- 66 добавлять изображения в презентацию;
- 66 составлять запрос для поиска изображений.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА **«ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ»**

1 КЛАСС

1. Цифровая грамотность

Техника безопасности при работе с компьютером. Устройство компьютера. Клавиатура и компьютерная мышь (описание и назначение). Понятие аппаратного обеспечения компьютера. Знакомство с браузером. Понятие программного обеспечения компьютера. Файл как форма хранения информации.

2. Теоретические основы информатики

Информация и способы получения информации. Хранение, передача и обработка информации. Понятие объекта. Названия объектов. Свойства объектов. Сравнение объектов. Понятие вы-сказывания. Истинные и ложные высказывания. Понятие множества. Множества объектов. Названия групп объектов. Общие свойства объектов.

3. Алгоритмы и программирование

Последовательность действий. Понятие алгоритма. Исполнитель. Среда исполнителя. Команды исполнителя. Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, по-нятность. Знакомство со средой формального исполнителя «Ху-дожник».

4. Информационные технологии

Понятие «графический редактор». Стандартный графический редактор. Запуск графического редактора. Интерфейс графического редактора. Калькулятор. Алгоритм вычисления простых примеров в одно действие. Стандартный текстовый редактор. Интерфейс текстового редактора. Набор текста. Исправление ошибок средствами текстового редактора.

2 КЛАСС

1. Цифровая грамотность

Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, системный блок. Программное обеспечение. Меню «Пуск», меню программ, кнопки управления окнами. Файлы и папки.

2. Теоретические основы информатики

Информатика и информация. Понятие «информация». Восприятие информации. Органы восприятия информации. Виды информации по способу восприятия. Носитель информации. Хранение, передача и обработка как информационные процессы. Способы организации информации: таблицы, схемы, столб-чатые диаграммы. Представление информации. Виды информации по способу представления. Введение в логику. Объект, имя объектов, свойства объектов. Высказывания. Истинность простых высказываний. Высказывания с отрицанием.

3. Алгоритмы и программирование

Определение алгоритма. Команда, программа, исполнитель. Свойства алгоритма. Линейные алгоритмы. Работа в среде формального исполнителя. Поиск оптимального пути.

4. Информационные технологии

Стандартный текстовый редактор. Набор текста. Создание и сохранение текстового документа. Клавиши редактирования текста. Редактирование текста. Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти.

3 КЛАСС

1. Цифровая грамотность

Аппаратное обеспечение компьютера. Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, оперативная память, системный блок (описание и назначение). Компьютер — универсальное устройство для работы с информацией. Программное обеспечение компьютера (примеры и назначение). Основные элементы рабочего окна программы. Рабочий стол. Ярлык программы. Меню «Пуск», меню программ. Файлы и папки (инструкции по работе с файлами и папками: закрыть, переименовать, создать, открыть, удалить). Поиск информации.

2. Теоретические основы информатики

Понятие «информация». Виды информации по форме представления. Способы организации информации и информацион-

ные процессы. Хранение, передача, обработка (три вида обработки информации). Носитель информации (виды носителей информации). Источник информации, приёмник информации. Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы. Представление информации. Виды информации по способу представления. Объект, свойство объекта, группировка объектов, общие и отличающиеся свойства. Нахождение лишнего объекта. Высказывания. Однократные по смыслу высказывания. Логические конструкции «все», «ни один», «не-которые». Решение задач с помощью логических преобразований.

3. Алгоритмы и программирование

Алгоритмы и языки программирования. Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность. Понятие «Алгоритм». Способы записи алгоритмов. Команда. Программа. Блок-схема. Элементы блок-схемы: начало, конец, команда, стрелка. Построение блок-схемы по тексту. Циклические алгоритмы. Блок-схема циклического алгоритма. Элемент блок-схемы: цикл. Построение блок-схемы циклического алгоритма по блок-схеме линейного алгоритма. Работа в среде формального исполнителя.

4. Информационные технологии

Текстовый процессор. Создание и сохранение текстового документа. Интерфейс текстового процессора. Редактирование текста. Инструменты редактирования: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки. Форматирование. Инструменты форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет. Изображения в тексте: добавление, положение. Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Инструменты графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти, фон, контур фигур, масштаб, палитра. Работа с фрагментами картинок. Копирование фрагмента изображения. Добавление цвета в палитру. Масштабирование изображений.

4 КЛАСС

1. Цифровая грамотность

Компьютер как универсальное устройство для передачи, хранения и обработки информации. Аппаратное обеспечение

компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, оперативная память, процессор, системный блок, графический планшет, гарнитура, сенсорный экран. Основные и периферийные устройства компьютера. Устройства ввода, вывода и ввода-вывода. Программное обеспечение (основные и прикладные программы). Операционная система. Кнопки управления окнами. Рабочий стол. Меню «Пуск», меню программ. Файловая система компьютера.

2. Теоретические основы информатики

Понятие «информация». Виды информации по форме представления. Способы организации информации и информационные процессы. Хранение, передача, обработка (развернутое представление). Источник информации, приёмник информации. Объекты и их свойства. Объект, имя объектов, свойства объектов. Логические утверждения. Высказывания: простые, с отрицанием, с конструкциями «все», «ни один», «некоторые», сложные с конструкциями «и», «или».

3. Алгоритмы и программирование

Алгоритмы. Визуальная среда программирования Scratch. Интерфейс визуальной среды программирования Scratch. Линейный алгоритм и программы. Скрипты на Scratch. Действия со спрайтами: смена костюма, команд «говорить», «показать-ся» «спрятаться», «ждать». Scratch: циклы, анимация, повороты (угол, градусы, градусная мера) и вращение, движение. Алгоритм с ветвлением и его блок-схема. Использование условий при составлении программ на Scratch.

4. Информационные технологии

Графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Инструменты графического редактора: карандаш, заливка, фигуры (дополнительные параметры фигур), цвет, ластик, текст, кисти. Добавление новых цветов в палитру, изменение масштаба изображения и размера рабочего полотна. Копирование и вставка фрагмента изображения. Коллаж. Текстовый процессор. Создание и сохранение текстового документа. Редактирование текста средствами текстового процессора и с использованием «горячих» клавиш. Инструменты редактирования: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки. Форматирование. Инструменты

форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет. Изображе-ния в тексте: добавление, положение. Маркированные и нуме-рованные списки. Знакомство с редактором презентаций. Спо-собы организации информации. Добавление объектов на слайд: заголовок, текст, таблица, схема. Оформление слайдов. Дей-ствия со слайдами: создать, копировать, вставить, удалить, пе-реместить. Макет слайдов.

Основы логики алгоритмики

2.1
2.2
—
4 классы

Т ВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ»

1 КЛАСС

1 час в неделю, всего 23 часа, 5 часов — резервное время.

**Примерные темы,
раскрывающие
данный раздел
программы,
и количество часов,
отводимое на их
изучение**

**Содержание
программы**

**Основные виды
деятельности учащихся
при изучении темы
(на уровне учебных
действий)**

Раздел 1. Введение в ИКТ (5 ч)

Техника безопасности

Техника безопасности
при работе с
компьютером

Изучает правила техники
безопасности
при работе с компьютером.
Анализирует различные
ситуации,
работает с иллюстративным
материалом

Компьютер —
универсаль-
ное устройство
обработки
данных

Устройство
компьютера.
Клавиатура и
компьютерная
мышь (описание и
назначе-
ние). Понятие
аппаратного
обеспечения
компьютера

Обсуждает устройства
компьютера.
Приводит примеры различных
устройств
компьютера с опорой на
собственный
опыт

Программы и данные

Знакомство с
браузером

Осуществляет работу при
помощи
браузера в сети Интернет

Информация и
информацион-
ные процессы

Информация и
способы
получения
информации.
Хранение, передача и
обра-

Раскрывает смысл изучаемых
понятий
(«хранение», «передача»,
«обработка»).
Определяет средства,
необходимые для

Раздел 2. Информация и компьютер (4 ч)

Программы и данные	Понятие программного обеспечения компьютера. Файл как форма хранения	Раскрывает смысл изучаемых 66 понятий («файл», «папка»). Определяет программные 66 средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.
Информация. «Калькулятор». Алгоритм вычисления простых примеров в одно действие	Оперирует компьютерными 66 информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе. Осуществляет работу с файлами 66 и папками в файловой системе компьютера	
Компьютерная графика	Понятие «графический редактор».	Раскрывает смысл изучаемых 66 понятий («графический редактор»). Анализирует пользовательский 66 интерфейс применяемого программного средства.
Текстовые документы	Стандартный текстовый редактор. Интерфейс тексто-	Раскрывает смысл изучаемых 66 понятий («текстовый редактор»).

вого редактора. Набор текста. Исправление ошибок средствами текстового редактора

66 Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.

Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клаватурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов

Примерные темы, раскрывающие данный раздел программы, количество часов, отводимое на их изучение	Содержание программы	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)
Раздел 3. Логика. Объекты (4 ч)		
Элементы математической логики	Понятие объекта. Названия объектов. Свойства объектов. Сравнение объектов	66 Раскрывает смысл изучаемых понятий. 66 Оперирует понятием «объект». 66 Совершает действия с объектами на основе их свойств. 66 Приводит примеры объектов
Раздел 4. Логика. Множества (4 ч)		
Л О Г И К И И	Элементы математической логики Понятие высказывания. Истинные и ложные высказывания. Понятие множества. Множества объектов. Названия групп объектов. Общие свойства объектов	66 Анализирует логическую структуру высказываний. 66 Классифицирует объекты по множествам. 66 Определяет общие свойства объектов
Раздел 5. Алгоритмы (3 ч)		

Исполнители и алгоритмы.
Алгоритмические конструкции

Последовательность действий. Понятие алгоритма.
Исполнитель. Среда исполнителя.
Команды исполнителя. Свойства алгоритмов:
массовость,
результатив-

66 Раскрывает смысл изучаемых понятий («алгоритм», «исполнитель»).
66 Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма, как массовость, результативность, дискретность, понятность.

ность, дискретность, понят-
ность. Знакомство со средой
формального исполнителя
«Художник»

66 Анализирует изменение значения величин при пошаговом выполнении алгоритма

Раздел 6. Систематизация знаний (3 ч)

Систематизация
знаний

66 Обобщает и систематизирует
материал
курса

Резерв (5 ч)

Основы логики алгоритмики

2
6
—
4
к
л
а
с
с
ы

**2
К
Л
А
С
С**

1 час в неделю, всего 28 часов, 6 часов — резервное время.

**Примерные темы,
раскрывающие
данный раздел
программы,
и количество часов,
отводимое на их
изучение**

**Содержание
программы**

**Основные виды деятельности
учащихся
при изучении темы
(на уровне учебных действий)**

Раздел 1. Теория информации (5 ч)

**Информация и
информационные
процессы**

**Информатика и
информация. Понятие
«информация». Восприятие
информации. Органы
восприятия информации. Виды
информации по способу
восприятия. Носитель
информации. Хранение, передача и
обработка как
информационные
процессы. Способы
организации информации:
таблицы,
схемы, столбчатые
диаграммы. Представление
информации. Виды
информации
по способу
представления**

66 Раскрывает смысл изучаемых понятий («информатика», «информация», «носитель информации», «хранение», «передача», «обработка»).
66 Приводит примеры информационных процессов с опорой на жизненный опыт и ранее изученный материал.
66 Классифицирует информационные процессы.
66 Использует различные способы организации информации при осуществлении информационных процессов

**Компьютер —
универсальное
устройство**

**Устройства
компьютера:
микрофон, камера,**

66 Получает информацию о характеристиках компьютера

Раздел 2. Устройство компьютера (5 ч)

о

д

принтер, наушники,
колон-
ки, жёсткий диск,
процес-
сор, системный блок

Программное
обеспечение.

Меню «Пуск», меню
программ, кнопки
управления
окнами. Файлы и
папки

Раскрывает смысл изучаемых
66 понятий

(«файл», «папка», «меню
«Пуск»»,
«программа»).
Определяет программные
66 средства,
необходимые для
 осуществления информационных процессов при
 решении
 задач.
Оперирует компьютерными
66 информационными объектами в наглядно-
 графическом интерфейсе.
Выполняет основные операции с
66 файлами
ми и папками.
Осуществляет работу с файлами
66 и папками в файловой системе
компьютера

Раздел 3. Текстовый редактор (4 ч)

Текстовые документы

Стандартный
текстовый
редактор. Набор
текста.

Создание и сохранение

Анализирует пользовательский
66 интер-
фейс применяемого
программного
средства.

текстового документа. 66 Создаёт небольшие текстовые
Клавиши документы посредством
редактирования квалифицированного
текста. Редактирование клавиатурного письма с
текста использованием базовых средств текстовых
результатов.
Осуществляет набор и
66 редактирование текста средствами текстового
редактора

Окончание табл.

Примерные темы, раскрывающие данный раздел программы, количество часов, отводимое на их изучение	Содержание программы	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)
И К И .1 — 4 к л а с с ы		

Основы логики и алгоритмов

•
А
л
и
т
м
ы
и
л
о
г
и
к
а
(
5
ч
)
Э
м
л

Исполнители и алгоритмы.

Истиинность простых высказываний.
Высказывания с отрицанием

66 Классифицирует объекты.
Анализирует логическую структуру высказываний.
Строит логические высказывания с отрицанием

Г
о
р
и
т
м
ы
и
л
о
г
и
к
а
(
5
ч
)
Э
м
л

Алгоритмические конструкции

Определение алгоритма.
Команда, программа, исполнитель. Свойства алгоритма. Линейные алгоритмы. Работа в среде формального исполнителя.
Поиск оптимального пути

Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма.
Анализирует изменение значения величин при пошаговом выполнении алгоритма.
Строит алгоритмическую конструкцию «следование».
Работает в среде формального исполнителя

Раздел 5. Графический редактор (5 ч)

Стандартный
графический
редактор. Создание и
сохра-
нение графического
файла.

Основные
инструменты

Ключевые приемы, инструменты,
стандартного
графического
редактора: заливка,
фигуры,

Анализирует пользовательский
66 интер-
фейс применяемого
программного
средства.
Создаёт и редактирует
66 изображения

с помощью инструментов
растрового гра-
фического редактора

Систематизация
знаний

Обобщает и систематизирует
66 материал
курса

Резерв (6 ч)

Раздел 6. Систематизация знаний (4 ч)

30
—
1
4
к л а с с ы

о с н о в ь л о г и к и и а л г о р и т м и к и

3 1 час в неделю, всего 28 часов, 6 часов — резервное время.

К
Л Примерные темы,
раскрывающие
данный
А раздел программы,
С и количество часов,
отводимое на их
С изучение

Содержание
программы

Основные виды
деятельности учащихся
при изучении темы
(на уровне учебных
действий)

Раздел 1. Введение в ИКТ (6 ч)

Информация и
информацион-
онные процессы

Понятие
«информация».
Виды информации по
форме
представления.
Способы
организации
информации
и информационные
процес-
сы. Хранение,
передача,
обработка (три вида
обработ-
ки информации).
Носитель
информации (виды
носите-
лей информации).
Источник
информации, приёмник
информации. Способы

Раскрывает смысл изучаемых
66 понятий
(«информатика», «информация»,
«носи-
тель информации», «хранение»,
«пере-
дача», «обработка», «источник
информа-
ции», «приёмник информации»,
«канал
связи»).
Определяет виды информации
66 по форме
представления.
Использует различные способы
66 органи-
зации информации при
осуществлении
информационных процессов.
Определяет виды носителей

ЦЕ
ЛЕ
ВО
Й
Р
А3
Д
Е
Л

Компьютер —
универсаль-
ное устройство
обработки
данных

Аппаратное
обеспечение
компьютера.
Устройства
компьютера:
микрофон,
камера, клавиатура,
мышь,

монитор, принтер,
наушни-
ки, колонки, жёсткий
диск,
процессор,
оперативная
память, системный
блок
(описание и
назначение).
Компьютер —
универсальное
устройство для работы
с информацией

Программы и данные

Программное
обеспечение
компьютера (примеры
и назначение).
Основные
элементы рабочего
окна
программы. Рабочий
стол.
Ярлык программы.
Меню
«Пуск», меню
программ.
Файлы и папки
(инструкции
по работе с файлами и
пап-
ками: закрыть,
переимено-
вать, создать, открыть,

Получает информацию о
66 характеристи-
ках компьютера.
Определяет устройства
66 компьютера и их
назначение

Раскрывает смысл изучаемых
66 понятий
(«программа», «программное
обеспече-
ние», «Рабочий стол», «меню
“Пуск”»,
«файл», «папка»).
Определяет программные
66 средства, необ-
ходимые для осуществления
информационных процессов при решении
задач.
Оперирует компьютерными
66 информаци-
онными объектами в наглядно-
графиче-
ском интерфейсе.
66 Выполняет основные операции с

удалить). Поиск
информа-
ции

файла-
ми и папками.
Ищет информацию в сети
66Интернет

Раздел 2. Текстовый процессор (4 ч)

Текстовые документы Текстовый процессор. 66 Анализирует пользовательский
Создание и сохранение интер-
текстового документа. фейс применяемого
программного

средства.

**Примерные темы,
раскрывающие
данный раздел
программы,
и количество часов,
отводимое на их
изучение**

**Содержание
программы**

Интерфейс текстового процессора.
Редактирование текста. Инструменты редактирования: удалить, копиро-
вать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки.
Форматирование. Инстру-
менты форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет. Изображения в тексте:
добавление, положение

*Продолжение
табл.*

**Основные виды деятельности
учащихся
при изучении темы
(на уровне учебных действий)**

66 Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых процессоров.
66 Форматирует текстовые документы (изменение шрифта, кегля, начертания, цвета).
66 Вставляет в документ изображения и изменяет их положение

Раздел 3. Графический редактор (4 ч)

A	У	У
Л	Т	.
Г	М	1
С	У	—
Ф	К	4

Компьютерная
графика

Стандартный
графический
редактор. Создание и
сохранение
графического файла.
Инструменты
графического
редактора: заливка,
фигуры, цвет, ластик,
подпись, кисти, фон,
контур фигур,
масштаб, палитра.
Работа с
фрагментами
картинок.

- 66 Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.
- 66 Создаёт и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора.
- 66 Применяет навыки работы с фрагментами рисунка при создании изображений

Копирование
фрагмента
изображения.
Добавление
цвета в палитру.
Масштаби-
рование изображений

Раздел 4. Логика (6 ч)

Элементы
математической
логики

Объект, свойство
объекта, группировка объектов, Группирует объекты по общим
общие и отличающие
свойства. Нахождение
лишнего объекта. Высказы-
вания. Однаковые по
смыслу высказывания.
Логические
конструкции
«все», «ни один»,
«некото-
рые». Решение задач с
помо-
щью логических
преобразо-

66и отличи-
тельный признакам.
Анализирует логическую
66структуру
высказываний.
Осуществляет работу с
66логическими
конструкциями «все», «ни
один»,
«некоторые».
Применяет навыки работы с
66объектами
и высказываниями для
логических
преобразований

ваний

Раздел 5. Алгоритмы. Блок-схемы (5 ч)

Исполнители и алгоритмы.

Алгоритмические конструкции

Алгоритмы и языки программирования.
Свойства алгоритмов:
массовость, результативность, дискретность, понятность.
Понятие «Алгоритм». Способы записи алгоритмов.
Команда. Программа. Блок-схема.
Элементы блок-схемы:

Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма.
Определяет по блок-схеме, для брещения какой задачи предназначен данный алгоритм.
Анализирует изменение значения величин при пошаговом выполнении алгоритма.

Основы логики и алгоритмики

3
4
1
—
4
к
л
а
с
с
ы

и

с
3]

п

4 КЛАСС

1 час в неделю, всего 28 часов, 6 часов — резервное время.

Ц
Е
Л
Е
В
О
Й
Р
А
З
Д
Е
Л

Примерные темы,
раскрывающие
данный раздел
программы,
и количество часов,
отводимое на их
изучение

Содержание
программы

Основные виды
деятельности учащихся
при изучении темы
(на уровне учебных
действий)

Раздел 1. Введение в ИКТ (5 ч)

Информация и
информа-
ционные процессы

Понятие
«информация». Виды информации по
форме
представления. Способы
организации
информации
и информационные
процес-
сы. Хранение,
передача,
обработка (развёрнутое
представление).
Источник
информации, приёмник
информации

3
5

Компьютер —
универсаль-
ное устройство

Компьютер как
универсаль-
ное устройство для

Определяет виды информации
66 по спосо-
бу получения и по форме
представления.
Использует различные способы
66 органи-
зации информации при
осуществлении
информационных процессов

Определяет устройства
66 компьютера и их
назначение.

о

д

Основы логики и алгоритмики

36.1
—
4 классы

задач.

66 Оперирует компьютерными информаци- онными объектами в наглядно- графиче-

ском интерфейсе.

66 Выполняет основные операции с файла- ми и папками

и

Г

Ц
Е
Л Компьютерная
Е графика
В
О
Й
РА
ЗД
ЕЛ

Раздел 2. Графический и текстовый редакторы (4 ч)

Анализирует пользовательский
Графический редактор. 66 интер-

Создание и сохранение
графического файла.
Инстру-

менты графического
редакто-
ра: карандаш, заливка,
фигуры
(дополнительные
параметры фигур),
цвет,
ластик, текст, кисти.
Добав-
ление новых цветов в
пали-
ту, изменение
масштаба

изображения и размера
рабочего полотна.

Копирова-
ние и вставка
фрагмента

изображения. Коллаж

фейс применяемого
программного
средства.

Создаёт и редактирует
66 изображения
с помощью инструментов
растрового гра-
фического редактора.
Применяет навыки работы с
66 фрагмента-
ми рисунка при создании
изображений

Текстовые
документы

Анализирует пользовательский
Текстовый процессор. 66 интер-

Создание и сохранение
текстового документа.

Редактирование текста 66
средствами текстового
процессора и с
использова-
нием «горячих»
клавиш.
Инструменты
редактирова-

фейс применяемого
программного
средства.

Создаёт небольшие текстовые
66 документы
посредством
квалифицированного кла-
виатурного письма с
использованием
базовых средств текстовых
процессоров.
Форматирует текстовые
66 документы

ния: удалить,
копировать,
вставить, разделить на
абзацы, исправить
ошибки.
Форматирование.
Инстру-
менты
форматирования:
шрифт, кегль,
начертание,

(изменение шрифта, кегля,
начертания,
цвета).
Вставляет в документ
66 изображения
и изменяет их положение.
Создаёт маркированные и
66 нумерованные
списки

Примерные темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение	Содержание программы	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)
	цвет. Изображения в тексте: добавление, положение. Маркированные и нумеро- ванные списки	
С С Т С Е Е Г С Г И К И А Г Г С F	Раздел 3. Редактор презентаций (5 ч) Мультимедийные презентации	Знакомство с редактором презентаций. Способы организации информации. Добавление объектов на слайд: заголовок, текст, таблица, схема. Оформление слайдов. Действия со слайдами: создать, копировать, вставить, удалить, переставить. Макет слайдов

Элементы математической логики

4 к л а с с ь

презента-ций», «слайд»).

66 Анализирует пользовательский интер-фейс применяемого программного средства.

66 Определяет условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.

66 Создаёт презентации, используя готовые шаблоны

Раздел 4. Алгоритмы 1 (5 ч)

Объекты и их
свойства. Объект, имя
объектов, свойства
объектов. Логиче-
ские утверждения.
Высказы-

66 Группирует объекты по общим и отличительным признакам.

66 Анализирует логическую структуру высказываний.

Язык
программирования

вания: простые, с
отрицани-
ем, с конструкциями
«все»,
«ни один»,
«некоторые»,
сложные с
конструкциями
«и», «или»

Строит логические
66 высказывания
с отрицанием.
Строит логические
66 высказывания
с конструкциями «все», «ни
один»,
«некоторые», «и», «или».
Вычисляет истинное значение
66 логиче-
ского выражения

Алгоритмы.
Визуальная
среда
программирования
Scratch. Интерфейс
визуаль-
ной среды
программирова-
ния Scratch. Линейный 66 скриптами
алгоритм и программы.
Скрипты на Scratch.
Дей-
ствия со спрайтами:
смена
костюма, команд
«гово-
рить», «показаться»,
«спря-
таться», «ждать»
Определяет по программе, для
66 решения
какой задачи она предназначена.
Программирует линейные и
66 цикличе-
ские алгоритмы.
Осуществляет действия со

<p>Язык программирования</p> <p>3 9</p>	<p>Scratch: циклы, анимация, повороты (угол, градусы, градусная мера) и вращение, движение. Алгоритм с вет- влением и его блок- схема.</p> <p>Использование условий при составлении программ на Scratch</p>	<p>66 Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена.</p> <p>66 Программирует линейные, циклические и разветвляющиеся алгоритмы.</p> <p>66 Осуществляет действия со скриптами</p>
---	---	--

Окончание табл.

Примерные темы, раскрывающие данный раздел программы, количество часов, отводимое на их изучение	Содержание программы	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)
--	----------------------	--

И
К
И

• 1 – 4 классы

И К И И А Л Г С Р И Т М

C

31

P

Форма проведения занятий

Курс внеурочной деятельности «Основы логики и алгорит-мики» рассчитан на один академический час в неделю. Обучение предусматривает групповую форму занятий в классе с учи-телем. Тематическое планирование каждого класса состоит из 6 модулей, в каждом из которых — от 3 до 6 занятий.

Занятия предусматривают индивидуальную и групповую ра-боту школьников, а также предоставляют им возможность про-явить и развить самостоятельность. В курсе наиболее распро-странены следующие формы работы: обсуждения, дискуссии, решения кейсов, эксперименты, викторины, коммуникатив-ные игры, дидактические игры, выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Методические материалы для ученика:

66 помодульные дидактические материалы, представленные на образовательной платформе (в том числе раздаточный материал и т. д.).

Методические материалы для учителя:

66 методические материалы;

66 демонстрационные материалы по теме занятия;

66 методическое видео с подробным разбором материалов, рекомендуемых для использования на занятии.

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет:

66 образовательная платформа.

Учебное оборудование:

66 компьютер (стационарный компьютер, ноутбук, планшет);

66 компьютерные мыши;

66 клавиатуры.

Учебное оборудование для проведения лабораторных, практических работ и демонстраций:

66 мультимедийный проектор с экраном (интерактивной доской) или интерактивная панель.