



ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
Международная гимназия «Сколково»

Утверждено

Директор ОЧУ МГ «Сколково»

А. В. Савельева
« 30 » августа 2023 г.

Согласовано

зам. директора по развитию образования

А. В. Савельева
« 30 » августа 2023 г.

Рассмотрено

на заседании кафедры

Семогин А. В.
« 30 » августа 2023 г.

Рабочая программа
учебного предмета «Информатика»
5 – 7 классы

Составители рабочей программы:
учитель Кузьмина А.В.,
учитель Нигметзянов И.И.

Москва, 2023-2024 учебный год

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Современная школьная информатика 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 и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения

Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются

- Формирование ряда метапредметных понятий, в том числе понятий «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др, как необходимого условия для успешного продолжения учебно-познавательной деятельности и основы научного мировоззрения;
- Формирование алгоритмического стиля мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном высокотехнологичном обществе;
- Формирование необходимых для успешной жизни в меняющемся мире универсальных учебных действий (универсальных 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;
- Формирование цифровых навыков, в том числе ключевых компетенций цифровой экономики, таких, как базовое программирование, основы работы с данными, коммуникация в современных цифровых средах, информационная безопасность; воспитание ответственного и избирательного отношения к информации
- Формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и

информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

- Обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.;
- Формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;
- Воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий
- Формирование ценностей в рамках концепции направления «Дизайн» программы обучения средних лет Международного Бакалавриата (MYP IB) путём поощрения и развития студентов по следующим аспектам:
 - получение удовольствия от процесса проектирования;
 - развитие знания, понимания и навыков из различных дисциплин для разработки и создания решений проблем с использованием цикла проектирования;
 - использование и применение технологии эффективно в качестве средства для доступа, обработки и передачи информации, а также для нахождения и решения проблем;
 - разработка оценки влияния проектных инноваций для жизни, глобального общества и окружающей среды;
 - оценка прошлого, настоящего и формирующегося дизайна в рамках культурных, политических, социальных, исторических и экологических контекстах;
 - развивать уважение к точкам зрения других людей и оценить альтернативные пути решения проблем;
 - действовать с честностью и порядочностью, брать на себя ответственность за свои собственные действия разработки эффективных методов работы.

Учебный предмет «Информатика» в основном общем образовании интегрирует в себе:

- цифровую грамотность, приоритетно формируемую на ранних этапах обучения, как в рамках отдельного предмета, так и в процессе информационной деятельности при освоении всех без исключения учебных предметов;
- теоретические основы компьютерных наук, включая основы теоретической информатики и практического программирования, изложение которых осуществляется в соответствии с принципом дидактической спирали: вначале (в младших классах) осуществляется общее знакомство обучающихся с предметом изучения, предполагающее учёт имеющегося у них опыта; затем последующее развитие и обогащение предмета изучения, создающее предпосылки для научного обобщения в старших классах;
- информационные технологии как необходимый инструмент практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации

Основные задачи учебного предмета «Информатика» - сформировать у обучающихся:

- понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;
- знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий; умения и навыки формализованного описания поставленных задач;
- базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;
- знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;
- умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;
- умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач; владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;
- умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Важной составляющей УМК является комплект цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), размещенный на портале Единой коллекции ЦОР. Комплект включает в себя:

демонстрационные материалы по теоретическому содержанию, раздаточные материалы для домашних и практических работ, контрольные материалы (тесты, интерактивный задачник); интерактивный справочник по ИКТ; исполнителей алгоритмов, модели, тренажеры и пр.

Большое внимание в курсе уделено решению задачи формирования алгоритмической культуры учащихся, развитию алгоритмического мышления, входящим в перечень предметных результатов ФГОС. Для изучения основ программирования используется язык Python.

В соответствии с ФГОС, курс нацелен на обеспечение реализации трех групп образовательных результатов: личностных, метапредметных и предметных. Важнейшей задачей изучения информатики в школе является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества. В частности, одним из таких качеств является приобретение учащимися информационно-коммуникационной компетентности (ИКТ-компетентности). Многие составляющие ИКТ-компетентности входят в комплекс универсальных учебных действий (УУД). Таким образом, часть метапредметных результатов образования входят в курсе информатики в структуру предметных результатов, т. е. становятся непосредственной целью обучения и отражаются в содержании изучаемого материала. Поэтому курс несет в себе значительное межпредметное, интегративное содержание в системе основного общего образования.

Одновременно со стандартом РФ в концепцию учебного предмета включена программа основной средней школы Международного бакалавриата (МҮР). Она создает образовательную среду, мотивирующую учеников мыслить креативно, критически и аналитически. МҮР делает упор на интеллектуальную деятельность, формируя понимание взаимосвязи между изучением традиционных предметов и их практическим применением в реальном мире. Это способствует развитию навыков общения, межкультурного понимания и глобального взаимодействия — важных качеств для молодых людей, которые становятся мировыми лидерами.

МҮР является достаточно гибкой программой для совмещения с требованиями большинства национальных или местных учебных планов. Она опирается на знания, навыки и взгляды, полученные во время освоения Программы дошкольного образования и начальной школы (РҮР), и готовит учеников к решению академических задач Дипломной программы IB (DP) и по Профессионально-ориентированной программы IB (CP).

Программа основной средней школы Международного бакалавриата (IB):

- в целом направлена на обеспечение интеллектуального, социального, эмоционального и физического благополучия учащихся;

- предоставляет учащимся возможность получать знания, взгляды и навыки, необходимые для решения сложных проблем и принятия ответственных решений в будущем;
- обеспечивает широту и глубину понимания путем изучения восьми групп предметов;
- требует изучения по меньшей мере двух языков (язык обучения и дополнительный язык по выбору) в целях содействия пониманию учащимися их собственной культуры и культуры других народов;
- дает учащимся возможность принимать участие в социальной работе на благо общества;
- помогает учащимся подготовиться к дальнейшему образованию, учебе на рабочем месте и обучению на протяжении жизни.

Рабочая программа разработана с учётом требований, которые выдвигает к образованию общество и которые отражены в следующих документах:

1. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 372 «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования» (Зарегистрирован 12.07.2023 № 74229)
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (Зарегистрирован 12.07.2023 № 74223)
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (Зарегистрирован 12.07.2023 № 74228)
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 года № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования», зарегистрирован 05.07.2021 № 64100);
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 года № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
6. Федеральному государственному образовательному стандарту среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования», Приказ от 29 декабря 2014 года № 1645 «О внесении изменений в Приказ министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413 (см. выше);

приказ от 31 декабря 2015 года «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки российской федерации от 17 мая 2012 года № 413), от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования»;

7. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 04.08.2023) «Об образовании в Российской Федерации»
8. ООП НОО, ООО, СОО гимназии (НОО – начальное общее образование; ООО – основное общее образование; СОО – среднее общее образование);
9. Учебного плана гимназии на 2023-2024 учебный год
10. Примерной программы, созданной на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
11. Программы основной средней школы (Middle Years Programme) Международного бакалавриата (International Baccalaureate) по направлению «Design»
12. Примерной авторской программы Полякова К. Ю., Еремина Е.А. для 7-9 классов
13. Примерной авторской программы Босовой Л. Л. для 5-6 классов

Для изучения учебного предмета используются следующие учебники:

1. Информатика: учебник для 5 класса (ФГОС), / Л. Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2018.
2. Информатика: учебник для 5 класса (ФГОС), / Л. Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2019.
3. Учебник К.Ю. Полякова, Е.А. Еремина «Информатика. 7 класс» (в 2 частях): учебник. Ч. 1 /К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 160 с.: ил.
4. Учебник К.Ю. Полякова, Е.А. Еремина «Информатика. 7 класс» (в 2 частях): учебник. Ч. 2 /К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 160 с.: ил.

Предметная область «Основы безопасности жизнедеятельности» реализована через включение обязательных модулей и тем, согласно Федеральной рабочей программе по учебному предмету «Основы безопасности жизнедеятельности» в учебные предметы: обществознание, география, биология, химия, физика, информатика, технология, физическая культура

Количество часов в год по учебному плану:

- 5 класс – 34 академических часа в год (1 час в неделю)

- 6 класс – 34 академических часа в год (1 час в неделю)
- 7 класс – 34 академических часа в год (1 час в неделю)

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

2.1. Личностными результатами изучения предмета является:

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами предмета.

Патриотическое воспитание:

- ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;
- владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий;
- заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.
- понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

Духовно-нравственное воспитание:

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

Гражданское воспитание:

- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
- готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов;
- стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;

- готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

Ценности научного познания:

- сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;
- интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;
- сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

Формирование культуры здоровья:

- осознание ценности жизни;
- ответственное отношение к своему здоровью; установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

Трудовое воспитание:

- интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

Экологическое воспитание:

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

2.2. Метапредметными результатами освоения предмета являются:

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями - познавательными, коммуникативными, регулятивными.

2.2.1 Овладение универсальными учебными познавательными действиями

Базовые логические действия:

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

2.2.2 Овладение универсальными коммуникативными действиями

Общение:

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;
- принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации; коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

2.2.3 Овладение универсальными регулятивными действиями

Самоорганизация:

- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
- ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

Принятие себя и других:

- осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

2.3 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.

По окончании 5 класса ученик научится:

- классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
- запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу;
- создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);
- разрабатывать и следовать плану действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;
- преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;
- решать логические задачи на установление взаимного соответствия с использованием таблиц;
- владеть приемами квалифицированного клавиатурного письма;
- осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;
- оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;
- создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора;
- научиться работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);
- понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;
- понимать и правильно применять на бытовом уровне понятий «информация», «информатика»;
- приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
- создавать и форматировать списки;

- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

По окончании 5 класса ученик получит возможность:

- сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- разрабатывать в среде формального исполнителя алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы;
- обрабатывать действия пользователя при помощи алгоритмов.
- научиться сохранять для индивидуального использования, найденные в сети Интернет материалы.
- объяснять и обосновывать необходимость решения проблемы;
- определять и «упорядочивать» основные моменты исследований, необходимых для разработки решения проблемы;
- описывать основные черты одного существующего продукта, который вдохновляет на решение проблемы;
- представлять основные результаты соответствующих исследований;
- разрабатывать перечень критериев успешности решения;
- представлять возможные дизайнерские идеи, которые могут быть правильно интерпретированы другими;
- представлять выбранный дизайн;
- создавать плановые чертежи/схемы, которые определяют основные детали для создания выбранного решения;
- составлять план, который учитывает использование ресурсов и времени;
- показывать отличные технические навыки при создании решения;
- следовать плану, чтобы создать решение, которое функционирует, как было задумано;
- составлять список изменений, внесенных в выбранный обучающимся дизайн и план при создании решения;
- представлять решение в целом;

- применять простые подходящие методы испытаний, которые генерируют данные, чтобы измерить/оценить успешность решения;
- описывать успешность решения по отношению к спецификации проекта;
- показывать, как решение может быть улучшено;
- описывать влияние решения на клиента/целевую аудиторию.

По окончании 6 класса ученик научится:

- создавать и форматировать списки;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
- создавать круговые и столбчатые диаграммы;
- применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ;
- понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;
- различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
- «читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбчатые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.
- понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
- подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд
- разрабатывать программы на языке Python;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;

- разрабатывать в среде формального исполнителя алгоритмы, содержащие базовые
- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы;

По окончании 6 класса ученик получит возможность:

- сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- сформировать представление о способах кодирования информации;
- преобразовывать информацию по заданным правилам научиться решать логические задачи на установление взаимного соответствия с использованием таблиц;
- приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;
- для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
- называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
- осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;
- приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем;
- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- объяснять и обосновывать необходимость решения проблемы;
- определять и «упорядочивать» основные моменты исследований, необходимых для разработки решения проблемы;
- описывать основные черты одного существующего продукта, который вдохновляет на решение проблемы;
- представлять основные результаты соответствующих исследований;
- разрабатывать перечень критериев успешности решения;
- представлять возможные дизайнерские идеи, которые могут быть правильно интерпретированы другими;
- представлять выбранный дизайн;
- создавать плановые чертежи/схемы, которые определяют основные детали для создания выбранного решения;
- составлять план, который учитывает использование ресурсов и времени;
- показывать отличные технические навыки при создании решения;

- следовать плану, чтобы создать решение, которое функционирует, как было задумано;
- составлять список изменений, внесенных в выбранный обучающимся дизайн и план при создании решения;
- представлять решение в целом;
- применять простые подходящие методы испытаний, которые генерируют данные, чтобы измерить/оценить успешность решения;
- описывать успешность решения по отношению к спецификации проекта;
- показывать, как решение может быть улучшено;
- описывать влияние решения на клиента/целевую аудиторию.

По окончании 7 класса ученик научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;

- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- оперировать объектами файловой системы;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- создавать цифровые графические объекты;
- решать задачи на поиск информационного объема графического изображения.

По окончании 7 класса ученик получит возможность:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- систематизировать знания о пространственном разрешении монитора, компьютерном представлении цвета, о видеосистеме персонального компьютера, о растровой и векторной графике, о формате графических файлов,
- расширить знания о сфере применения компьютерной графики.
- объяснять и обосновывать необходимость решения проблемы;

- определять и «упорядочивать» основные моменты исследований, необходимых для разработки решения проблемы;
- описывать основные черты одного существующего продукта, который вдохновляет на решение проблемы;
- представлять основные результаты соответствующих исследований;
- разрабатывать перечень критериев успешности решения;
- представлять возможные дизайнерские идеи, которые могут быть правильно интерпретированы другими;
- составлять план, который учитывает использование ресурсов и времени;
- показывать отличные технические навыки при создании решения;
- представлять решение в целом;
- применять простые подходящие методы испытаний, которые генерируют данные, чтобы измерить/оценить успешность решения;
- описывать успешность решения по отношению к спецификации проекта;
- показывать, как решение может быть улучшено;
- описывать влияние решения на клиента/целевую аудиторию.

По окончании 8 класса ученик научится:

- применять основные правила создания текстовых документов, в том числе правила коллективной работы над документами;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;

- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- создавать простейшие Web-страницы с использованием языка HTML.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5 класс

Тема	Содержание темы	Аналитическая деятельность	Практическая деятельность
1. Системы работы с мультимедийной информацией	<p>Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов. Система и окружающая среда. Персональный компьютер как система. Файловая система. Операционная система. Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер. Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов. Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления,</p>	<p>-анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки — свойства, действия, поведение, состояния; -выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами; -осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации; -выделять аппаратное и программное обеспечение компьютера; -приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем. -классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях; -планировать последовательность событий на заданную тему; -подбирать иллюстративный материал, соответствующий</p>	<p>-изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку; -изменять свойства панели задач; -узнавать свойства компьютерных объектов (устройств, папок, файлов) и возможных действий с ними; -упорядочивать информацию в личной папке. -соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ; -создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения.</p>

Тема	Содержание темы	Аналитическая деятельность	Практическая деятельность
	<p>имеющиеся в диалоговых окнах. Система как черный ящик. Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.</p>	<p>замыслу создаваемого мультимедийного объекта.</p>	
<p>2. Обработка текстовой и графической информации</p>	<p>Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации. Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование.</p>	<p>-соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности тестового процессора по их реализации; -определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию текстовых документов; -планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых; -выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы); -определять инструменты графического редактора для выполнения базовых</p>	<p>-создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках; -выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами; -осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора; -оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста; -создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;</p>

Тема	Содержание темы	Аналитическая деятельность	Практическая деятельность
	<p>Преобразование фрагментов. Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.</p>	<p>операций по созданию изображений.</p>	<p>-использовать простейший (растровый) графический редактор для создания и редактирования изображений; -создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.</p>
<p>3. Информационная модель как форма представления информации</p>	<p>Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели. Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач. Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное</p>	<p>-различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни; -приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира.</p>	<p>-создавать словесные модели (описания); -создавать многоуровневые списки; -создавать табличные модели; -создавать простые вычислительные таблицы, вносить в них информацию и проводить несложные вычисления; -создавать диаграммы и графики; -создавать схемы, графы, деревья;</p>

Тема	Содержание темы	Аналитическая деятельность	Практическая деятельность
	представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных. Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.		-создавать графические модели.

6 класс

Тема	Содержание темы	Аналитическая деятельность	Практическая деятельность
1. Вычисление с помощью функций Excel	Ввод формул непосредственно в ячейке. Ввод формул в строке формул. Редактирование формул. Использование результатов вместо формул. Относительные и абсолютные ссылки, копирование формул. Использование специальной вставки при копировании формул. Понятие функции. Стандартные функции MS Excel. Статистические функции. Логические функции. Функции для работы с текстом. Функции для работы с датами. Списки, правила создания списков. Присвоение имен спискам и полям. Использование списков в качестве баз данных. Критерий сравнения. Критерий сравнения на основе логических формул. Автофильтр.	-соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности тестового процессора по их реализации; -определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию текстовых документов; -планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых; -выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы); -определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений.	-создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках; -выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами; -осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора; -оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста; -создавать, форматировать и заполнять данными таблицы; -использовать простейший (растровый) графический редактор для создания и

Тема	Содержание темы	Аналитическая деятельность	Практическая деятельность
	<p>Редактирование отфильтрованных данных. Способ вывода отфильтрованных данных. Создание диаграмм на основе выделенной области данных; на основе данных, расположенных на разных листах и в разных книгах; автоматическое создание диаграммы. Типы диаграмм.</p> <p>Редактирование и форматирование объектов диаграммы.</p> <p>Изменение значений на рабочем листе, используя диаграмму.</p> <p>Добавление и удаление данных.</p>		<p>редактирования изображений;</p> <p>-создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.</p>
<p>2. Архитектура компьютера</p>	<p>Общее описание компьютера.</p> <p>Программный принцип работы компьютера.</p> <p>Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени). Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы</p>	<p>-анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств;</p> <p>-анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;</p> <p>-определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;</p>	<p>-получать информацию о характеристиках компьютера;</p> <p>-оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);</p> <p>-выполнять основные операции с файлами и папками;</p> <p>-оперировать компьютерными информационными</p>

Тема	Содержание темы	Аналитическая деятельность	Практическая деятельность
	<p>программирования. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.</p>	<p>-анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера; -определять основные характеристики операционной системы -планировать собственное информационное пространство. -анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; -определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; -выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</p>	<p>объектами в наглядно-графической форме; -оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера); -определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе; -создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; -создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.</p>
<p>3. Исполнители и алгоритмы</p>	<p>Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их</p>	<p>-приводить примеры формальных и неформальных исполнителей; -придумывать задачи по управлению учебными исполнителями; -выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами.</p>	<p>-составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем; -составлять вспомогательные алгоритмы для управления учебными исполнителем; -составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем.</p>

Тема	Содержание темы	Аналитическая деятельность	Практическая деятельность
	<p>последовательностей. Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.). Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.</p>		

7 класс

Тема	Содержание темы	Аналитическая деятельность	Практическая деятельность
<p>1. Автоматизация тестирований</p>	<p>Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл). Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль. Этапы решения задачи на компьютере. Конструирование алгоритмов: разбиение</p>	<p>-анализировать готовые программы; -определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; -выделять этапы решения задачи на компьютере. -выделять этапы решения задачи на компьютере; -осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; -сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</p>	<p>-программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; -разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций; -разрабатывать программы, содержащие</p>

Тема	Содержание темы	Аналитическая деятельность	Практическая деятельность
	<p>задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике. Персональный компьютер как система. Файловая система. Операционная система.</p>		<p>оператор (операторы) цикла -исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; -разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; -разрабатывать программы для обработки одномерного массива: – (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; – подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; – нахождение суммы всех элементов массива; – нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; -сортировка элементов массива и пр.).</p>
2. Графический редактор	<p>Знакомство с графическими редакторами. Растровые рисунки. Использование графических примитивов. Операции редактирования графических объектов, в том числе цифровых фотографий: изменение размера, обрезка, поворот, отражение, работа с областями</p>	<p>-выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы); -планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых; -определять инструменты графического редактора для выполнения базовых</p>	<p>-создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; -создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.</p>

Тема	Содержание темы	Аналитическая деятельность	Практическая деятельность
	<p>(выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности. Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений). Добавление векторных рисунков в документы.</p>	<p>операций по созданию изображений; -анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; -определять условия и возможности применения программного средства решения типовых задач; -выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач</p>	<p>-использовать простейший (растровый и/ или векторный) графический редактор для создания и редактирования изображений; -создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами</p>
<p>3. Информационная безопасность</p>	<p>Информационная безопасность: определение, классификация и характеристика основных методов и средств; практика и специфика использования по областям применения. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Цифровая грамотность. Правовые нормы использования программного обеспечения. Преобразование любого алфавита к двоичному. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определённой мощности. Кодирование символов одного алфавита с</p>	<p>-выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; -выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; -определять алфавит системы счисления по её основанию или названию; -определять основание системы счисления по её названию; -определять систему счисления чисел, в которых они могут быть записаны.</p>	<p>-переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно; -выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; -записывать вещественные числа в естественной и нормальной формах; -строить таблицы истинности для логических выражений. -кодирование и декодирование сообщений по известным правилам кодирования. -определение количества различных символов,</p>

Тема	Содержание темы	Аналитическая деятельность	Практическая деятельность
	<p>помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.</p>		<p>которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности). -определение разрядности двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности. -подсчет количества текстов данной длины в данном алфавите. -оценка числовых параметров информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации и пр.).</p>

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

№	Темы	Количество часов
1	Системы работы с мультимедийной информацией	9
2	Обработка текстовой и графической информации	10
3	Информационная модель как форма представления информации	12
ИТОГО		31
<i>Резерв</i>		3
Общее количество часов		34

6 класс

№	Темы	Количество часов
1	Вычисление с помощью функций Excel	9
2	Архитектура компьютера	10
3	Исполнители и алгоритмы	12
ИТОГО		31
<i>Резерв</i>		3
Общее количество часов		34

7 класс

	Темы	Количество часов
1	Автоматизация тестирований	9
2	Графический редактор	10
3	Информационная безопасность	12
ИТОГО		31
<i>Резерв</i>		3
Общее количество часов		34

Программа может быть реализована очно и/или с использованием дистанционных технологий обучения.

Контрольные и практические работы

	5 класс	6 класс	7 класс
Практические работы	17	17	26
Контрольные работы	-	-	-
Итоговые работы	3	3	3

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

№ п/п	Авторы, составители	Название учебного издания	Годы издания	Издательство
Литература для обучающегося				
1	Л. Л. Босова, А. Ю. Босова.	Информатика: учебник для 5 класса	2021	БИНОМ, Лаборатория знаний
2	Л. Л. Босова, А. Ю. Босова.	Информатика: учебник для 6 класса	2021	БИНОМ, Лаборатория знаний
3	К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин.	Информатика. 7 класс (1 часть)	2021	БИНОМ. Лаборатория знаний
4	К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин.	Информатика. 7 класс (2 часть)	2021	БИНОМ. Лаборатория знаний
5	Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, Ю. Г. Коломенская.	Занимательные задачи по информатике	2014	БИНОМ. Лаборатория знаний
6	Л. Л. Босова	Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы	2013	БИНОМ. Лаборатория знаний
7	Л. Л. Босова	Информатика. Программа для основной школы: 7–9 классы	2013	БИНОМ. Лаборатория знаний
8	Л. Л. Босова	Преподавание информатики в 5-6 классах	2013	БИНОМ. Лаборатория знаний
9	К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин.	Информатика. Примерная программа для основной школы : 7–9 классы	2016	БИНОМ. Лаборатория знаний
Литература для учителя				
1	Босова, Л. Л	Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы. 7–9 классы.	2013	БИНОМ, Лаборатория знаний
2	Босова, Л. Л.	Информатика. 5-6 классы: методическое пособие	2013	БИНОМ, Лаборатория знаний
3		Design Guide. Middle Years Programme.	2014	International Baccalaureate Organization
4	Поляков К.Ю., Еремин Е.А.	Информатика. Примерная программа для основной школы: 7–9 классы.	2016	БИНОМ. Лаборатория знаний

№ п/п	Авторы, составители	Название учебного издания	Годы издания	Издательство
5	Босова, Л. Л.	Преподавание информатики в 5-6 классах	2013	БИНОМ, Лаборатория знаний

6. ЭЛЕКТРОННЫЕ (ЦИФРОВЫЕ) ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

№	Название ресурса/ссылка	Как используется
1	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Режим доступа: http://school-collection.edu.ru/	Используется для взаимодействия со студентами, обмена и хранения информации
2	Фестиваль педагогических идей «Открытый урок». Преподавание информатики. Режим доступа: http://festival.1september.ru/informatics/	Используется для взаимодействия со студентами, обмена и хранения информации
3	Электронное приложение к учебнику. Режим доступа: http://www.metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php	Используется для взаимодействия со студентами, обмена и хранения информации
4	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Режим доступа: http://school-collection.edu.ru/	Используется для взаимодействия со студентами, обмена и хранения информации
5	Сервис с занятиями для начальной и средней школы с автоматической проверкой ответов. Задания разработаны с учетом ФГОС. Режим доступа: https://education.yandex.ru/	Используется для проверки пройденного материала
6	Всероссийский образовательный проект в сфере информационных технологий. Режим доступа: https://урокцифры.рф	Используется для повышения интереса к предмету