

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Ярославской области**

**Управление образования администрации Рыбинского МР**

**МОУ Тихменевская СОШ**

**СОГЛАСОВАНО**

заместитель директора по УВР



Викторова З.С.

от 30.08.2023.

**УТВЕРЖДЕНО**

директор



Смирнов С.А.

приказ №132-02/01-10 от 30.08.2023.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Информатика»**

для обучающихся 8-9 классов

**Тихменево 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### *Цели изучения курса*

- ✓ формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний,
- ✓ умений и способов деятельности в области информатики и информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- ✓ совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- ✓ воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

### *Задачи изучения курса*

- ✓ овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- ✓ развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- ✓ воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- ✓ выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Рабочая программа по информатике *составлена на основе:*

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 02.07.2021).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897) с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 11 декабря 2020 г.
3. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 03 сентября 2019 г. № 465 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования.
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 года № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02 декабря 2019 года № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды».
7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2020 г. № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
8. Приказ Министерства просвещения РФ от 20.05.2020 г. № 254 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» с изменениями и дополнениями от 23 декабря 2020 г.
9. Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию

при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

10. Письмо Министерства образования и науки РФ от 28.10.2015 г. №08-1786 «О рабочих программах учебных предметов».

11. Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

12. Письмо Минпросвещения России от 23 октября 2019 г. № вб-47/04 «Об использовании рабочих тетрадей».

13. Письмо Департамента образования Ярославской области от 11.06.2015 г. № 1031/01-10 «О примерных основных образовательных программах».

14. Основная образовательная программа основного общего образования МОУ Тихменевской средней общеобразовательной школы, утвержденная приказом директора МОУ Тихменевской СОШ;

15. Программа воспитания основного общего образования МОУ Тихменевской СОШ на 2021-2026 учебный год, согласованная на педагогическом совете №1 от 30.08.2021, утверждённая приказом № 127-02/01-10 от 31.08.2021.

16. Учебный план МОУ Тихменевской средней общеобразовательной школы на 2023-2024 учебный год;

17. Календарный учебный график Тихменевской средней общеобразовательной школы на 2023-2024 учебный год;

18. Основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования;

19. Методическое письмо о преподавании учебного предмета «Информатика» в образовательных организациях Ярославской области в 2023/2024 уч. г.

20. Информатика. Программа для основной школы 5-6, 7-9. Босовой Л.Л., Босова А.Ю., М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018;

21. Информатика. УМК для основной школы: 5–6 классы. 7—9 классы. Методическое пособие / Автор-составитель М. Н. Бородин.— эл. изд.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 108 с.;

Рабочая программа опирается на **УМК**:

| Название  | Класс | ФИО автора    | Издательство                 | Год издания |
|---|-------|---------------|------------------------------|-------------|
| Информатика: Учебник для 8 класса   | 8     | Босова Л.Л.   | БИНОМ.<br>Лаборатория знаний | 2019        |
| Информатика: Рабочая тетрадь для 8 класса   | 8     | Босова Л.Л.   | БИНОМ.<br>Лаборатория знаний | 2019        |
| Информатика. 8 кл. Самостоятельные и контрольные работы                           | 8     | Босова Л.Л.   | БИНОМ.<br>Лаборатория знаний | 2019        |
| Информатика: Учебник для 9 класса   | 9     | Босова Л.Л.   | БИНОМ.<br>Лаборатория знаний | 2017        |
| Информатика: Рабочая тетрадь для 9 класса   | 9     | Босова Л.Л.   | БИНОМ.<br>Лаборатория знаний | 2019        |
| Информатика. 9 кл. Самостоятельные и контрольные работы                           | 9     | Босова Л.Л.   | БИНОМ.<br>Лаборатория знаний | 2019        |
| Информатика. УМК для основной школы: 5–6 классы. 7—9 классы. Методическое пособие | 7-9   | М. Н. Бородин | БИНОМ.<br>Лаборатория знаний | 2013        |
| Информатика. Программа для основной школы 5-6, 7-9                                | 5–9   | Босова Л.Л.   | БИНОМ Лаборатория знаний.    | 2017        |
| Информатика. Методическое пособие для 7-9 классов                                 | 7-9   | Босова Л.Л.   | БИНОМ Лаборатория знаний.    | 2017        |

|  |   |              |                           |  |
|--|---|--------------|---------------------------|--|
| Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс» | 8 | Босова Л.Л.  |                           |  |
| Материалы авторской мастерской (metodist.lbz.ru/)        | 8 | Босовой Л.Л. |                           |  |
| Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс» | 9 | Босова Л.Л.  | БИНОМ Лаборатория знаний. |  |
| Материалы авторской мастерской (metodist.lbz.ru/)        | 9 | Босова Л.Л.  | БИНОМ Лаборатория знаний. |  |

Программа по информатике для основной школы составлена **в соответствии с:**

- требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО);
- требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования;
- соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования;
- учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи;
- предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»).

#### ***Используемые технологии, методы и формы работы***

Образовательный процесс осуществляется в рамках классно – урочной системы с применением смешанного обучения – сочетание традиционного обучения с элементами традиционного обучения.

При организации занятий школьников по информатике и информационным технологиям необходимо использовать различные методы и средства обучения с тем, чтобы с одной стороны, свести работу за ПК к регламентированной норме; с другой стороны, достичь наибольшего педагогического эффекта.

На уроках параллельно применяются общие и специфические методы, связанные с применением средств ИКТ:

- словесные методы обучения (рассказ, объяснение, беседа, работа с учебником, рабочей тетрадью);
- наглядные методы (наблюдение, иллюстрация, демонстрация наглядных пособий, презентаций);
- практические методы (устные и письменные упражнения, практические работы за ПК);
- проблемное обучение;
- метод проектов;
- ролевой метод.

#### ***Основные типы уроков:***

- урок изучения нового материала;
- урок контроля знаний;
- обобщающий урок;
- комбинированный урок;
- практическое занятие.

Обучение учащихся с ограниченными возможностями здоровья в общеобразовательном классе имеет **свою специфику**. Такие учащиеся имеют особенности психического развития, что влечёт отклонение в поведении, низкую мотивацию к обучению, трудности в усвоении общеобразовательных предметов. Возможности таких обучающихся требуют изменения условий учёбы (темпа, форм и видов работы). В

соответствии с этим, целями обучения информатике для данных обучающихся являются кроме **целей** общего назначения, следующие:

- Пробуждение познавательного интереса к предмету;
- Развитие эмоциональной сферы;
- Овладение комплексом минимальных знаний и умений, необходимых для повседневной жизни;
- Развитие логического мышления, пространственного представления и других качеств мышления, оптимально формируемых средствами информатики;
- Развитие связной речи, активизация и обогащение словаря;
- Формирование основных предметных общеучебных умений;
- Формирование функций программирования и контроля;
- Создание условий для социальной адаптации обучающихся;

**Главной задачей** работы с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья является организация учебной работы, позволяющей проводить коррекцию и достижение обязательной подготовки по предмету.

Для обучающихся предусмотрены следующие **особенности представления материала**:

1. Осуществление индивидуально дифференцированного подхода к детям;
2. Дозирование зрительной нагрузки;
3. Переключение с одного вида деятельности на другой;
4. Включение в уроки коррекционных пауз и физкультминуток;
5. Использование наглядного материала;
6. Применение в учебном процессе опор, шаблонов и алгоритмов действий для автоматизации знаний и умений лучшего усвоения учебного материала.

**Освоение нового материала и закрепление** ранее изученного для учащихся с ОВЗ производится с использованием: 1) таблиц, карточек, содержащих подробное изложение алгоритмов решения основных задач по темам информатики, позволяющих обучить этапам решения, чёткой работе по инструкции, формировать навыки самоконтроля; 2) карточек опор, дающих возможность переносить способ решения основных стереотипных задач на основе условия; 3) моделей раздаточного материала (шаблоны, графики) для организации индивидуальной работы на уроке.

**Обобщение и систематизация** пройденного материала для учащихся с ОВЗ по основным темам курса проводится с использованием: справочных таблиц, содержащих основные ключевые теоретические вопросы по теме, карточки с образцами оформления контрольных заданий по теме.

Учитывая особенности восприятия учебного материала учащимися и возраст восьмиклассников, на уроках информатики используются различные формы и методы работы, что позволяет вовлечь в учебный процесс учеников с ограниченными возможностями, создать комфортные условия для раскрытия творческого потенциала.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе 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. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию. В содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса. Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне). В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ-компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе, начиная с 5-го класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

### ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с учебным планом школы на 2023-2024 учебный год для изучения информатики в 8 классе выделено 1 ч/нед., что составляет 34 учебных часа в год, в 9 классе выделено 1 ч/нед., что составляет 34 учебных часа в год.

### ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ И УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### В 8 классе:

1. Проект «История систем счисления» (Тема: Математические основы информатики)
2. Проект «Исполнители в жизни» (Тема: Основы алгоритмизации)
3. Проект «Сборник задач» (Тема: Начала программирования)

#### В 9 классе:

1. Проект «Сферы применения компьютерного моделирования» (Тема: Моделирование и формализация)
2. Проект «Мир в Глобальной сети» (Тема: Коммуникационные технологии)
3. Проект «Сайт «История информатики» (Тема: Введение в информатику, Коммуникационные технологии).

#### 4. Уровни сформированности навыков проектной деятельности

| Критерий   | Уровни сформированности навыков проектной деятельности  |   |
|--|---|---|
|  | Базовый   | Повышенный  |
| <b>Самостоятельное приобретение знаний и решение проблем</b> | Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного | Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрировано свободное владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована способность на этой основе приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания проблемы |
| <b>Знание предмета</b>                                       | Продемонстрировано понимание содержания выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки  | Продемонстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют  |

|                              |  |   |
|------------------------------|--|---|
| <b>Регулятивные действия</b> | Продемонстрированы навыки определения темы и планирования работы. Работа доведена до конца и представлена комиссии;                                    | Работа тщательно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления.  |
|                              | некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке руководителя. При этом проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося | Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно  |
| <b>Коммуникация</b>          | Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор отвечает на вопросы       | Тема ясно определена и пояснена. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументированно. Работа/сообщение вызывает интерес. Автор свободно отвечает на вопросы |

Итогами проектной и учебно-исследовательской деятельности следует считать не столько предметные результаты, сколько интеллектуальное, личностное развитие школьников, рост их компетентности в выбранной для исследования или проекта сфере, формирование умения сотрудничать в коллективе и самостоятельно работать, уяснение сущности творческой исследовательской и проектной работы, которая рассматривается как показатель успешности (неуспешности) исследовательской деятельности.

**Для успешного осуществления учебно-исследовательской деятельности обучающиеся должны овладеть следующими действиями:**

- постановка проблемы и аргументирование её актуальности;
- формулировка гипотезы исследования и раскрытие замысла — сущности будущей деятельности;
- планирование исследовательских работ и выбор необходимого инструментария;
- собственно проведение исследования с обязательным поэтапным контролем и коррекцией результатов работ;
- оформление результатов учебно-исследовательской деятельности как конечного продукта;
- представление результатов исследования широкому кругу заинтересованных лиц для обсуждения и возможного дальнейшего практического использования.

Специфика учебно-исследовательской деятельности определяет многообразие форм её организации. В зависимости от урочных и внеурочных занятий учебно-исследовательская деятельность может приобретать разные формы.

**Формы организации учебно-исследовательской деятельности на урочных занятиях могут быть следующими:**

- урок-исследование,
- урок-лаборатория,
- урок- творческий отчёт,
- урок изобретательства,
- урок «Удивительное рядом»,
- урок — рассказ об учёных,
- урок — защита исследовательских проектов,
- урок-экспертиза, урок «Патент на открытие»,
- урок открытых мыслей,
- учебный эксперимент, который позволяет организовать освоение таких элементов исследовательской деятельности, как планирование и проведение эксперимента, обработка и анализ его результатов,
- домашнее задание исследовательского характера может сочетать в себе разнообразные виды, причём позволяет провести учебное исследование, достаточно протяжённое во времени.

## **ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА**

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

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

**Личностные результаты освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования:**

- 1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся: способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;
- 2) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки; умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования; способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации; способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;
- 3) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра: формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия; знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.

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

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных



способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

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

- широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства.

***Метапредметные результаты освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования:***

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся: владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;

2) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра: формирование способности планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей

помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора; формирование умения определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора; формирование умения выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора; формирование умения оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора; формирование умения адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора; развитие способности самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса; формирование умения активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора; развитие способности самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников.

**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. Основными предметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

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

- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

## ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**Методологической основой** федеральных государственных образовательных стандартов является системно-деятельностный подход, в рамках которого реализуются современные стратегии обучения, предполагающие использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в процессе изучения всех предметов, во внеурочной и внешкольной деятельности на протяжении всего периода обучения в школе. Организация учебно-воспитательного процесса в современной информационно-образовательной среде является необходимым условием формирования информационной культуры современного школьника, достижения им ряда образовательных результатов, прямо связанных с необходимостью использования информационных и коммуникационных технологий. Средства ИКТ не только обеспечивают образование с использованием той же технологии, которую учащиеся применяют для связи и развлечений вне школы (что важно само по себе с точки зрения социализации учащихся в современном информационном обществе), но и создают условия для индивидуализации учебного процесса, повышения его эффективности и результативности. На протяжении всего периода существования школьного курса информатики преподавание этого предмета было тесно связано с информатизацией школьного образования: именно в рамках курса информатики школьники знакомились с теоретическими основами информационных технологий, овладевали практическими навыками использования средств ИКТ, которые потенциально могли применять при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни.

Изучение информатики вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

- **развитию общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ**, в том числе овладению умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- **целенаправленному формированию** таких **общеучебных понятий**, как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;
- **воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации; развитию познавательных, интеллектуальных и творческих способностей** учащихся.
- **формированию целостного мировоззрения**, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;
- **совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией** в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);
- **воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации** с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 8 КЛАСС (с характеристикой основных видов учебной деятельности)

#### Введение (1ч)

#### Раздел 1. Математические основы информатики (12 ч)

Общие сведения о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел.

Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

#### Раздел 2. Основы алгоритмизации (10 ч)

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

#### Раздел 3. Начала программирования (10 ч)

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

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

#### Раздел 4. Итоговое повторение (1ч)

Основные понятия курса

| № | Тема                              | Кол-во часов | Характеристика основных видов деятельности  |
|---|-----------------------------------|--------------|---|
| 1 | Математические основы информатики | 12 ч         | <i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>анализировать любую позиционную систему как знаковую систему;</li><li>определять диапазон целых чисел в n-разрядном представлении;</li><li>анализировать логическую структуру высказываний;</li><li>анализировать простейшие электронные схемы.</li></ul> <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно;</li><li>выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;</li><li>строить таблицы истинности для логических выражений;</li><li>вычислять истинностное значение логического выражения.</li></ul> |

|   |                         |      |   |
|---|-------------------------|------|---|
| 2 | Основы алгоритмизации   | 10 ч | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;</li> <li>• придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;</li> <li>• выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами;</li> <li>• определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</li> <li>• анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;</li> <li>• определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</li> <li>• осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;</li> <li>• сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>• преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;</li> <li>• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;</li> <li>• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;</li> <li>• составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;</li> <li>• составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;</li> <li>• составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;</li> <li>• строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;</li> </ul> <p>строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм</p> |
| 3 | Начала программирования | 10 ч | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать готовые программы;</li> <li>• определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;</li> <li>• выделять этапы решения задачи на компьютере.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;</li> <li>• разрабатывать программы для обработки одномерного массива: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;</li> <li>○ подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;</li> <li>○ нахождение суммы всех элементов массива;</li> <li>○ нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;</li> <li>○ сортировка элементов массива и пр.</li> </ul> </li> </ul>  |

**9 КЛАСС (с характеристикой основных видов учебной деятельности)**  
**Моделирование и формализация**

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и экономических явлений, при хранении и поиске данных.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении практических задач.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

#### **Аналитическая деятельность:**

- осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;
- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;
- 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 .

#### **Практическая деятельность:**

- строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);
- преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;
- исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;
- работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;
- создавать однотабличные базы данных;
- осуществлять поиск записей в готовой базе данных;
- осуществлять сортировку записей в готовой базе данных

#### **Алгоритмизация и программирование**

Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

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

#### **Аналитическая деятельность:**

- выделять этапы решения задачи на компьютере;
- осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

#### **Практическая деятельность:**

- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
- разрабатывать программы для обработки одномерного массива:(нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; подсчет количества элементов массива,

удовлетворяющих некоторому условию;  
 нахождение суммы всех элементов массива;  
 нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; сортировка элементов массива и прочее)

### **Обработка числовой информации в электронных таблицах**

Электронные (динамические) таблицы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Использование формул. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

#### **Аналитическая деятельность:**

- 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.

#### **Практическая деятельность:**

- создавать электронные таблицы, выполнять в них расчеты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
- строить диаграммы и графики в электронных таблицах

### **Коммуникационные технологии**

Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала.

Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете.

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

Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

#### **Аналитическая деятельность:**

- выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете, приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;
- анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации;
- распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемые пути их устранения .

#### **Практическая деятельность:**

- осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
- определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде web-страницы, включающей графические объекты.

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

### **8 КЛАСС**

**(1 ч в неделю, 34 часа в год)**

| № | Название темы | Количество часов |        |          | Контроль<br>ые работы | Реализация программы воспитания  |
|---|---------------|------------------|--------|----------|-----------------------|--|
|   |               | общее            | теория | практика |                       |  |
| 1 | Введение      | 1                | 1      |          |                       | Правил поведения обучающихся. Активизация их познавательной деятельности через использование |

|              |                                   |           |           |           |          |  |
|--------------|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|--|
|              |                                   |           |           |           |          | занимательных элементов, историй из жизни великих ученых, писателей  |
| 2            | Математические основы информатики | 12        | 9         | 3         | 1        | программы-тренажеры, тесты, зачеты, мультимедийные презентации, научно-популярные передачи, фильмы, обучающие сайты, уроки онлайн, видеолекции, онлайн-конференции и др.<br>применение на уроке интерактивных форм работы, привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, перевод содержания с уровня знания на уровень принятия, восприятие нравственных ценностей через подбор задач для решения |
| 3            | Основы алгоритмизации             | 10        | 4         | 6         | 1        | программы-тренажеры, тесты, зачеты, мультимедийные презентации, научно-популярные передачи, фильмы, обучающие сайты, уроки онлайн, видеолекции, онлайн-конференции и др.<br>применение на уроке интерактивных форм работы, работы в парах, включение в урок игровых процедур, организация шефства  |
| 4            | Начала программирования           | 10        | 4         | 6         | 1        | программы-тренажеры, тесты, зачеты, мультимедийные презентации, научно-популярные передачи, фильмы, обучающие сайты, уроки онлайн, видеолекции, онлайн-конференции и др.<br>применение на уроке интерактивных форм работы, навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей  |
| 5            | Итоговое повторение               | 1         |           |           | 1        |  |
| <b>ВСЕГО</b> |                                   | <b>34</b> | <b>18</b> | <b>15</b> | <b>4</b> |  |

## 9 КЛАСС

| № п / п | Наименование разделов (или тем)  | Общее количество часов на изучение раздела (тем) | Из них             |                       | Реализация программы воспитания  |
|---------|--|--|--------------------|-----------------------|--|
|         |  |  | Практических работ | Контроль знаний (вид) |  |
| 1       | Тема 1.<br><b>Моделирование и формализация</b>                         | 8  | 4 (№№ 1 – 4)       | КР № 1                | программы-тренажеры, тесты, зачеты, мультимедийные презентации, научно-популярные передачи, фильмы, обучающие сайты, уроки онлайн, видеолекции, онлайн-конференции и др.<br>применение на уроке интерактивных форм работы, активизации их познавательной деятельности через использование занимательных элементов, принципы учебной дисциплины и самоорганизации, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией |
| 2       | Тема 2.<br><b>Алгоритмизация и программирование</b>                    | 8  | 4 (№№ 5-8)         | КР № 2                | программы-тренажеры, тесты, зачеты, мультимедийные презентации, научно-популярные передачи, фильмы, обучающие сайты, уроки онлайн, видеолекции, онлайн-конференции и др.<br>применение на уроке интерактивных форм работы, перевод содержания с уровня знания на уровень принятия, восприятие нравственных ценностей через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций,  |
| 3       | Тема 3.<br><b>Обработка числовой информации в электронных таблицах</b> | 6  | 4 (№№ 9-12)        | КР № 3                | программы-тренажеры, тесты, зачеты, мультимедийные презентации, научно-популярные передачи, фильмы, обучающие сайты, уроки онлайн, видеолекции, онлайн-конференции и др.<br>применение на уроке интерактивных форм работы, индивидуальные и групповые исследовательские проекты, навык самостоятельного решения теоретической проблемы   |
| 4       | Тема 4.<br><b>Коммуникационные технологии</b>                          | 10   | 5 (№№ 13–17)       | КР № 4                | программы-тренажеры, тесты, зачеты, мультимедийные презентации, научно-популярные передачи, фильмы, обучающие сайты, уроки онлайн, видеолекции, онлайн-конференции и др.<br>применение на уроке интерактивных форм работы, интеллектуальных игр, командная работа и взаимодействие с другими детьми, социально значимый опыт сотрудничества  |
| 5       | Тема 5.<br><b>Итоговое повторение</b>                                  | 2  | -                  | Тестирование          |  |
| Итого:  |  | <b>34</b>  | <b>17</b>          | <b>5</b>              |  |






## Электронные образовательные ресурсы

С использованием оборудования «Точка роста» и «Цифровая образовательная среда»

### 8 КЛАСС

#### Введение



-  [Презентация «Информатика 8 класс. Введение»](#)
-  [Презентация «Информатика 8 класс. Введение» \(Open Document Format\)](#)
-  [Плакат «Техника безопасности»](#)

#### Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [демонстрация к лекции «Правильная посадка за компьютером» \(134882\)](#)

### Глава 1. Математические основы информатики

#### § 1.1. Системы счисления

-  [Презентация «Системы счисления»](#)
-  [Презентация «Системы счисления» \(Open Document Format\)](#)

#### Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Системы счисления». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Системы счисления». Вариант 2](#)

#### Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [анимация «Непозиционные системы счисления» \(134984\);](#)
- [демонстрация к лекции «Развернутая форма записи числа» \(128629\);](#)
- [анимация «Преобразование десятичного числа в другую систему счисления» \(135050\);](#)
- [анимация «Сложение и вычитание одноразрядных двоичных чисел» \(128618\);](#)
- [анимация «Сложение и вычитание многоразрядных двоичных чисел» \(128624\);](#)
- [анимация «Умножение и деление двоичных чисел» \(128634\);](#)
- [виртуальная лаборатория «Цифровые весы» \(135009\);](#)
- [анимация «Арифметические операции в позиционных системах счисления» \(128623\);](#)
- [анимация «Преобразование чисел между системами счисления 2, 8, 16» \(135020\);](#)
- [анимация «Схема Горнера» \(134855\);](#)
- [анимация «Перевод десятичных чисел в другие системы счисления» \(128625\);](#)
- [анимация «Перевод недесятичных чисел в десятичную систему счисления» \(128615\);](#)
- [интерактивный задачник, раздел «Системы счисления» \(128659\).](#)

#### Федеральный центр информационных образовательных ресурсов:



- [информационный модуль «Понятие о системах счисления»;](#)
- [контрольный модуль «Понятие о системах счисления»;](#)
- [информационный модуль «Представление числовой информации с помощью систем счисления.](#)

[Алфавит, базис, основание. Свернутая и развернутая форма представления чисел»;](#)

- [контрольный модуль «Представление числовой информации с помощью систем счисления.](#)

[Алфавит, базис, основание. Свернутая и развернутая форма представления чисел»;](#)

#### § 1.2. Представление чисел в компьютере

-  [Презентация «Представление информации в компьютере»](#)
-  [Презентация «Представление информации в компьютере» \(Open Document Format\)](#)

#### Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Представление чисел в компьютере». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Представление чисел в компьютере». Вариант 2](#)

#### Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [интерактивный задачник, раздел «Системы счисления» \(128659\);](#)
- [демонстрация к лекции «Представление целых чисел в памяти компьютера» \(119430\);](#)
- [тест по теме «Системы счисления» — «Система тестов и заданий N12» \(134887\);](#)
- [интерактивный задачник, раздел «Представление чисел» \(119410\);](#)
- [тренировочный тест «Двоичная система счисления и представление чисел в памяти компьютера» \(119342\);](#)

- [информационный модуль «Достоинства и недостатки двоичной системы счисления при использовании ее в компьютере».](#)

#### **Федеральный центр информационных образовательных ресурсов:**

- [информационный модуль «Число и его компьютерный код»;](#)
- [практический модуль «Число и его компьютерный код»;](#)
- [информационный модуль «Дополнительный код числа. Алгоритм получения дополнительного кода отрицательного числа»;](#)
- [информационный модуль «Числа с фиксированной и плавающей запятой»;](#)

#### **§ 1.3. Элементы теории множеств и комбинаторики**

 [Элементы теории множеств](#)

##### **Интерактивные тесты**

- [Онлайн тест «Элементы теории множеств и комбинаторики». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Элементы теории множеств и комбинаторики». Вариант 2](#)

#### **§ 1.4. Элементы алгебры логики**

 [Презентация «Элементы алгебры логики»](#)

 [Презентация «Элементы алгебры логики» \(Open Document Format\)](#)

##### **Интерактивные тесты**

- [Онлайн тест «Элементы алгебры логики». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Элементы алгебры логики». Вариант 2](#)

##### **Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР**

- [демонстрация к лекции «Основные понятия математической логики» \(128630\);](#)
- [демонстрация к лекции «Вычисление логических выражений» \(128658\);](#)

#### **Федеральный центр информационных образовательных ресурсов:**

- [информационный модуль «Высказывание. Простые и сложные высказывания. Основные логические операции»;](#)
- [практический модуль «Высказывание. Простые и сложные высказывания. Основные логические операции»;](#)
- [информационный модуль «Построение отрицания к простым высказываниям, записанным на русском языке»;](#)
- [практический модуль «Построение отрицания к простым высказываниям, записанным на русском языке»;](#)
- [контрольный модуль «Построение отрицания к простым высказываниям, записанным на русском языке»;](#)
- [информационный модуль «Логические законы и правила преобразования логических выражений»;](#)
- [практический модуль «Логические законы и правила преобразования логических выражений»;](#)
- [контрольный модуль «Логические законы и правила преобразования логических выражений»;](#)
- [информационный модуль «Решение логических задач»;](#)
- [практический модуль «Решение логических задач»;](#)
- [контрольный модуль «Решение логических задач».](#)

##### **Свободное программное обеспечение:**

- [демонстрационная версия логической головоломки](#)
- [тренажер «Логика»](#)

##### **Интерактивный тест «Математические основы информатики»**

 [Тест 1](#)

#### **Глава 2. Основы алгоритмизации**

##### **§ 2.1. Алгоритмы и исполнители**

 [Презентация «Основы алгоритмизации»](#)

 [Презентация «Основы алгоритмизации» \(Open Document Format\)](#)

##### **Интерактивные тесты**

- [Онлайн тест «Алгоритмы и исполнители». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Алгоритмы и исполнители». Вариант 2](#)

### **Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР**

- [лекция по теме «Наибольший общий делитель» \(185111\);](#)
- [лекция по теме «Наименьшее общее кратное» \(184642\);](#)
- [анимация «Решето Эратосфена» \(180279\);](#)
- [демонстрация к лекции «Исполнитель алгоритма» \(128639\);](#)
- [демонстрация к лекции «Происхождение и определение понятия алгоритма» \(126137\);](#)
- [демонстрация к лекции «Свойства алгоритма» \(128655\);](#)

### **Свободное программное обеспечение:**

- [система КуМир — Комплект учебных миров](#)

### **§ 2.2. Способы записи алгоритмов**

 [Презентация «Способы записи алгоритмов»](#)

 [Презентация «Способы записи алгоритмов» \(Open Document Format\)](#)

### **Интерактивные тесты**

- [Онлайн тест «Способы записи алгоритмов». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Способы записи алгоритмов». Вариант 2](#)

### **Свободное программное обеспечение:**

- [система КуМир — Комплект учебных миров](#)
- [редактор блок-схем](#)

### **§ 2.3. Объекты алгоритмов**

 [Презентация «Объекты алгоритмов»](#)

 [Презентация «Объекты алгоритмов» \(Open Document Format\)](#)

### **Интерактивные тесты**

- [Онлайн тест «Объекты алгоритмов». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Объекты алгоритмов». Вариант 2](#)

### **Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР**

- [демонстрация к лекции «Понятие величины, типы величин» \(126808\);](#)
- [демонстрация к лекции «Команда присваивания» \(126795\);](#)

### **§ 2.4. Основные алгоритмические конструкции**

 [Презентация «Основные алгоритмические конструкции. Следование»](#)

 [Презентация «Основные алгоритмические конструкции. Следование» \(Open Document Format\)](#)

 [Презентация «Основные алгоритмические конструкции. Ветвление»](#)

 [Презентация «Основные алгоритмические конструкции. Ветвление» \(Open Document Format\)](#)

 [Презентация «Основные алгоритмические конструкции. Повторение»](#)

 [Презентация «Основные алгоритмические конструкции. Повторение» \(Open Document Format\)](#)

### **Интерактивные тесты**

- [Онлайн тест «Основные алгоритмические конструкции». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Основные алгоритмические конструкции». Вариант 2](#)

### **Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР**

- [демонстрация «Режимы работы программы “Конструктор алгоритмов”» \(126134\);](#)
- [демонстрация к лекции «Интерфейс программы "Конструктор алгоритмов"» \(125844\);](#)
- [программа «Конструктор алгоритмов»\(127435\);](#)
- [модуль для коллективной работы «Линейные алгоритмы» \(217039\);](#)
- [демонстрация к лекции на тему «Полное и неполное ветвление» \(126120\);](#)
- [модуль для коллективной работы «Алгоритмы с ветвящейся структурой» \(217044\);](#)
- [демонстрация к лекции на тему «Циклические алгоритмы» \(126789\);](#)
- [модуль для коллективной работы «Циклические алгоритмы с предусловием» \(217033\);](#)
- [модуль для коллективной работы «Циклические алгоритмы с постусловием» \(217037\);](#)
- [модуль для коллективной работы «Циклические алгоритмы с параметром» \(217024\)](#)

### **Свободное программное обеспечение:**

- [система КуМир — Комплект учебных миров](#)

- [редактор блок-схем](#)

## Интерактивный тест «Основы алгоритмизации»

 [Тест 2](#)

### Глава 3. Начала программирования

#### § 3.1. Общие сведения о языке программирования

 [Презентация «Общие сведения о языке программирования Паскаль»](#)

 [Презентация «Общие сведения о языке программирования Паскаль»](#) (Open Document Format)

 [Презентация «Общие сведения о языке программирования Python»](#)

#### Интерактивные тесты

- [Тест «Общие сведения о языке программирования Паскаль». Вариант 1](#)
- [Тест «Общие сведения о языке программирования Паскаль». Вариант 2](#)

#### Свободное программное обеспечение:

- [PascalABC](#)

#### § 3.2. Организация ввода и вывода данных

 [Презентация «Организация ввода и вывода данных»](#)

 [Презентация «Организация ввода и вывода данных»](#) (Open Document Format)

 [Презентация «Организация ввода и вывода данных. Python»](#)

#### Интерактивные тесты

- [Тест «Организация ввода и вывода данных». Вариант 1](#)
- [Тест «Организация ввода и вывода данных». Вариант 2](#)

#### Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [демонстрация к лекции на тему «Команды ввода и вывода» \(126788\);](#)

#### Свободное программное обеспечение:

- [PascalABC](#)

#### § 3.3. Программирование линейных алгоритмов

 [Презентация «Программирование линейных алгоритмов»](#)

 [Презентация «Программирование линейных алгоритмов»](#) (Open Document Format)

 [Презентация «Программирование линейных алгоритмов. Python»](#)

#### Интерактивные тесты

- [Тест «Программирование линейных алгоритмов». Вариант 1](#)
- [Тест «Программирование линейных алгоритмов». Вариант 2](#)

#### Свободное программное обеспечение:

- [PascalABC](#)

#### § 3.4. Программирование разветвляющихся алгоритмов

 [Презентация «Программирование разветвляющихся алгоритмов»](#)

 [Презентация «Программирование разветвляющихся алгоритмов»](#) (Open Document Format)

 [Презентация «Программирование разветвляющихся алгоритмов. Python»](#)

#### Интерактивные тесты

- [Тест «Программирование разветвляющихся алгоритмов». Вариант 1](#)
- [Тест «Программирование разветвляющихся алгоритмов». Вариант 2](#)

#### Свободное программное обеспечение:

- [PascalABC](#)

#### § 3.5. Программирование циклических алгоритмов

 [Презентация «Программирование циклических алгоритмов»](#)

 [Презентация «Программирование циклических алгоритмов»](#) (Open Document Format)

 [Презентация «Программирование циклических алгоритмов. Python»](#)

#### Интерактивные тесты

- [Тест «Программирование циклических алгоритмов». Вариант 1](#)
- [Тест «Программирование циклических алгоритмов». Вариант 2](#)

## Свободное программное обеспечение:

- [PascalABC](#)

## Интерактивный тест «Начала программирования»



[Тест 3](#)

[Контрольный модуль. Алгоритмы, операторы, этапы разработки программы \(на примере языка Pascal\).](#)  
[Контрольная работа](#)

## 9 КЛАСС

### Введение



[Презентация «Информатика 9 класс. Введение»](#)



[Презентация «Информатика 9 класс. Введение» \(Open Document Format\)](#)



[Плакат «Техника безопасности»](#)

### Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [демонстрация «Правильная посадка за компьютером» \(134882\)](#)
- [демонстрация «Информатизация общества» \(126797\)](#)
- [демонстрация «Информационное общество» \(125823\)](#)
- [демонстрация «Информационные ресурсы современного общества» \(125847\)](#)
- [демонстрация «Информационные преступления и информационная безопасность» \(125862\)](#)
- [демонстрация «Меры обеспечения информационной безопасности» \(125858\)](#)
- [кроссворд по теме «Социальная информатика» \(125813\)](#)

## Глава 1. Моделирование и формализация

### 1.1. Моделирование как метод познания



[Презентация «Моделирование как метод познания»](#)



[Презентация «Моделирование как метод познания» \(Open Document Format\)](#)

### Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Моделирование как метод познания». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Моделирование как метод познания». Вариант 2](#)

### Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:

- [демонстрация «Классификация моделей» \(119303\)](#)
- [демонстрация «Моделирование натурное и информационное» \(119415\)](#)
- [анимированная 3D-модель строения «Арсенал» \(198257\)](#)
- [анимированная 3D-модель строения «Архангельский собор» \(198275\)](#)
- [анимированная 3D-модель строения «Благовещенская башня» \(198271\)](#)
- [демонстрация «Типы информационных моделей» \(119357\)](#)

### Ссылки на ресурсы ФЦИОР:

- [информационный модуль «Назначение и виды информационных моделей»;](#)
- [практический модуль «Назначение и виды информационных моделей»;](#)
- [контрольный модуль «Назначение и виды информационных моделей»;](#)

### Ресурсы сети Интернет:

[Планета Земля](#)

### § 1.2. Знаковые модели



[Презентация «Знаковые модели»](#)



[Презентация «Знаковые модели» \(Open Document Format\)](#)

### Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Знаковые модели». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Знаковые модели». Вариант 2](#)

### Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР

- [демонстрация «Демонстрационная математическая модель» \(119324\)](#)
- [демонстрация «Демонстрационная имитационная модель» \(119425\)](#)
- [интерактивное задание «Изучение закона сохранения импульса» \(133528\)](#)



- [игра «Равноплечий рычаг» \(189509\)](#)

#### **Ссылки на ресурсы ФЦИОР:**

- [информационный модуль «Назначение и виды информационных моделей»;](#)
- [практический модуль «Назначение и виды информационных моделей»;](#)
- [контрольный модуль «Назначение и виды информационных моделей»;](#)

### **§ 1.3. Графические информационные модели**

 [Презентация «Графические модели»](#)

 [Презентация «Графические модели» \(Open Document Format\)](#)

#### **Интерактивные тесты**

- [Онлайн тест «Графические информационные модели». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Графические информационные модели». Вариант 2](#)

#### **Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР**

- [интерактивный задачник, раздел «Графические модели» \(119308\)](#)
- [инструмент разработки и анализа родословных «Живая Родословная» \(145555\)](#)

### **§ 1.4. Табличные информационные модели**

 [Презентация «Табличные информационные модели»](#)

 [Презентация «Табличные информационные модели» \(Open Document Format\)](#)

#### **Интерактивные тесты**

- [Онлайн тест «Табличные информационные модели». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Табличные информационные модели». Вариант 2](#)

#### **Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР**

- [демонстрация «Примеры табличных моделей» \(119417\)](#)
- [кроссворд по теме: «Информационное моделирование» \(119349\)](#)
- [тренировочный тест к главе 2 «Информационное моделирование» \(119338\)](#)

### **§ 1.5. База данных как модель предметной области**

 [Презентация «База данных как модель предметной области»](#)

 [Презентация «База данных как модель предметной области» \(Open Document Format\)](#)

#### **Интерактивные тесты**

- [Онлайн тест «База данных как модель предметной области». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «База данных как модель предметной области». Вариант 2](#)

#### **Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР**

- [интерактивный задачник, раздел «Реляционные структуры данных» \(119329\)](#)

### **§ 1.6. Система управления базами данных**

 [Презентация «Система управления базами данных»](#)

 [Презентация «Система управления базами данных» \(Open Document Format\)](#)

#### **Интерактивные тесты**

- [Онлайн тест «Система управления базами данных» Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Система управления базами данных» Вариант 2](#)

#### **Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:**

- [кроссворд по теме: «СУБД и базы данных» \(119339\)](#)
- [тренировочный тест к главе 3 «Хранение и обработка информации в базах данных» \(128617\)](#)

#### **Интерактивный тест «Моделирование и формализация»**

 [Тест 1](#)

## **Глава 2. Алгоритмизация и программирование**

### **§ 2.1. Решение задач на компьютере**

 [Презентация «Программирование как этап решения задачи на компьютере»](#)

 [Презентация «Программирование как этап решения задачи на компьютере» \(Open Document Format\)](#)

#### **Интерактивные тесты**

- [Онлайн тест «Решение задач на компьютере». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Решение задач на компьютере». Вариант 2](#)

#### **Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР**

- [демонстрация «Этапы решения расчетных задач» \(125855\)](#)
- [демонстрация «Назначение и средства программирования» \(126138\)](#)

#### **§ 2.2. Одномерные массивы целых чисел**

 [Презентация «Одномерные массивы целых чисел»](#)

 [Презентация «Одномерные массивы целых чисел» \(Open Document Format\)](#)

#### **Интерактивные тесты**

- [Онлайн тест «Одномерные Массивы». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Одномерные Массивы». Вариант 1](#)

#### **Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР**

- [демонстрация «Понятие таблицы и массива» \(126150\)](#)
- [демонстрация «Описание и ввод значений в массив в программе на Паскале» \(126153\)](#)
- [демонстрация «Цикл с параметром в алгоритме обработки массива» \(126791\)](#)
- [демонстрация «Датчик случайных чисел на Паскале» \(126117\)](#)
- [демонстрация «Алгоритм поиска числа в массиве \(125817\)](#)

#### **Ссылки на ресурсы ФЦИОР:**

- [Одномерные массивы. Практическая работа](#)
- [Работа с массивами \(на примере языка Pascal\). Контрольная работа](#)
- [Подсчет суммы элементов, максимум и минимум, поиск и сортировка элементов в массиве.](#)

#### **Контрольная работа**

- [Алгоритмы сортировки](#)

#### **Ссылки на свободно распространяемое программное обеспечение:**

- [PascalABC](#)
- [анимационная интерактивная демонстрация «Алгоритм поиска максимального элемента в массиве»](#)
- [анимационная интерактивная демонстрация «Сортировка массивов»](#)

#### **§ 2.3. Конструирование алгоритмов**

 [Презентация «Конструирование алгоритмов»](#)

 [Презентация «Конструирование алгоритмов» \(Open Document Format\)](#)

#### **Интерактивные тесты**

- [Онлайн тест «Конструирование алгоритмов». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Конструирование алгоритмов». Вариант 2](#)

#### **Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:**

- [демонстрация «Нисходящий и библиотечный методы построения сложных алгоритмов» \(128643\)](#)
- [демонстрация «Вспомогательные алгоритмы» \(128641\)](#)
- [интерактивная игра «Ханойские башни» \(195747\)](#)

#### **Ссылки на свободно распространяемое программное обеспечение:**

- [Система КуМир — Комплект учебных миров](#)
- [PascalABC](#)
- [Интерактивный плакат «Фракталы»](#)

#### **§ 2.4. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль**

 [Презентация «Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль»](#)

 [Презентация «Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль» \(Open Document Format\)](#)

#### **Интерактивные тесты**

- [Онлайн тест «Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль». Вариант 2](#)

#### **Ссылки на свободно распространяемое программное обеспечение:**

- [PascalABC](#)

#### **§ 2.5. Алгоритмы управления**

 [Презентация «Алгоритмы управления»](#)

 [Презентация «Алгоритмы управления» \(Open Document Format\)](#)

#### **Интерактивные тесты**

- [Онлайн тест «Алгоритмы управления». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Алгоритмы управления». Вариант 2](#)

#### **Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:**

- [демонстрация «Зарождение и предмет кибернетики» \(128608\)](#)
- [демонстрация «Компьютер и управление» \(128613\)](#)

#### **Интерактивный тест «Алгоритмизация и программирование»**

 [Тест 2](#)

### **Глава 3. Обработка числовой информации в электронных таблицах**

#### **§ 3.1. Электронные таблицы**

 [Презентация «Электронные таблицы»](#)

 [Презентация «Электронные таблицы» \(Open Document Format\)](#)

#### **Интерактивные тесты**

- [Онлайн тест «Электронные таблицы». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Электронные таблицы». Вариант 2](#)

#### **Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:**

- [демонстрация к лекции «Назначение и возможности электронных таблиц» \(119365\)](#)
- [демонстрация «Структура электронной таблицы» \(119354\)](#)
- [демонстрация «Интерфейс MS Excel» \(119441\)](#)
- [демонстрация «Диапазон \(блок\) электронной таблицы» \(127438\)](#)
- [демонстрация «Ввод и редактирование данных в MS Excel» \(119345\)](#)
- [демонстрация «Режимы отображения электронной таблицы» \(119363\)](#)
- [демонстрация «Подготовка электронной таблицы к расчетам» \(119320\)](#)
- [демонстрация «Манипулирование фрагментами таблицы \(очистка и удаление ячеек, добавление строк и столбцов, перемещение, копирование, автозаполнение\) MS Excel» \(119325\)](#)
- [демонстрация «Перемещение по таблице MS Excel» \(119296\)](#)
- [демонстрация «Форматирование таблицы MS Excel» \(119301\)](#)
- [демонстрация «Формулы в MS Excel» \(119359\)](#)
- [интерактивный задачник, раздел «Электронные таблицы. Запись формул» \(119384\)](#)

#### **§ 3.2. Организация вычислений в электронных таблицах**

 [Презентация «Организация вычислений в электронных таблицах»](#)

 [Презентация «Организация вычислений в электронных таблицах» \(Open Document Format\)](#)

#### **Интерактивные тесты**

- [Онлайн тест «Организация вычислений в электронных таблицах». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Организация вычислений в электронных таблицах». Вариант 2](#)

#### **Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:**

- [демонстрация «Операции манипулирования с диапазонами ЭТ» \(119389\)](#)
- [интерактивный задачник, раздел «Электронные таблицы. Запись формул» \(119384\)](#)
- [интерактивное задание «Тренировочный тест N4» \(119442\)](#)
- [интерактивное задание «Статистические функции в электронных таблицах» \(119341\)](#)
- [демонстрация к лекции «Элементарные логические операции» \(128620\)](#)
- [демонстрация к лекции «Вычисление логических выражений» \(128658\)](#)
- [демонстрация к лекции «Условная функция» \(119322\)](#)
- [интерактивный задачник, раздел «Логические формулы в электронных таблицах» \(119424\)](#)

#### **§ 3.3. Средства анализа и визуализации данных**

 [Презентация «Средства анализа и визуализации данных»](#)

 [Презентация «Средства анализа и визуализации данных» \(Open Document Format\)](#)



## Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Средства анализа и визуализации данных». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Средства анализа и визуализации данных». Вариант 2](#)

### Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:

- [демонстрация «Сортировка таблицы» \(119323\)](#)
- [демонстрация «Сортировка данных в таблице MS Excel» \(119408\)](#)
- [демонстрация «Деловая графика. Типы диаграмм» \(119383\)](#)
- [демонстрация «Демонстрационная таблица с диаграммами» \(119317\)](#)
- [демонстрация «Создание диаграмм MS Excel» \(119327\)](#)
- [кроссворд по теме: «Электронные таблицы» \(119360\)](#)
- [тренировочный тест к главе 4 «Табличные вычисления на компьютере» \(119423\)](#)
- [итоговый тест к главе 4 «Табличные вычисления на компьютере» \(119432\)](#)

### Ссылки на ресурсы ФЦИОР:

- [Основные программные средства для редактирования таблиц и работы с цифровыми данными](#)

## Интерактивный тест «Обработка числовой информации в электронных таблицах»



[Тест 3](#)

## Глава 4. Коммуникационные технологии

### § 4.1. Локальные и глобальные компьютерные сети



[Презентация «Локальные и глобальные компьютерные сети»](#)



[Презентация «Локальные и глобальные компьютерные сети» \(Open Document Format\)](#)

## Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Локальные и глобальные компьютерные сети». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Локальные и глобальные компьютерные сети». Вариант 2](#)

### Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:

- [демонстрация «Локальные сети» \(119353\)](#)
- [демонстрация «Модели различных конфигураций локальной сети» \(119373\)](#)
- [демонстрация «Глобальные сети» \(119347\)](#)
- [демонстрация «Аппаратное и программное обеспечение сетей» \(119316\)](#)
- [демонстрация «Программное обеспечение сетевых услуг» \(119391\)](#)
- [демонстрация к лекции «Технические средства глобальной сети» \(119356\)](#)

### Ссылки на ресурсы ФЦИОР:

- [практическое задание по теме «Глобальные компьютерные сети»](#)
- [контрольное задание по теме «Глобальные компьютерные сети»](#)

### § 4.2. Всемирная компьютерная сеть Интернет



[Презентация «Всемирная компьютерная сеть Интернет»](#)



[Презентация «Всемирная компьютерная сеть Интернет» \(Open Document Format\)](#)

## Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Всемирная компьютерная сеть Интернет». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Всемирная компьютерная сеть Интернет». Вариант 2](#)

### Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:

- [демонстрация «Что такое Интернет» \(119328\)](#)
- [анимация «Демонстрация IP-адресации» \(192564\)](#)
- [анимация «Организация пространства имен» \(192876\)](#)
- [анимация «Протокол .IP» \(192655\)](#)
- [анимация «Сетевой уровень. IP-маршрутизация» \(192947\)](#)
- [анимация «Демонстрация протокола TCP» \(192744\)](#)
- [демонстрационный имитатор «Пакетная передачи данных в Интернете» \(119376\)](#)

### § 4.3. Информационные ресурсы и сервисы Интернета



[Презентация «Информационные ресурсы и сервисы Интернета»](#)



[Презентация «Информационные ресурсы и сервисы Интернета» \(Open Document Format\)](#)

## Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Информационные ресурсы и сервисы Интернета». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Информационные ресурсы и сервисы Интернета». Вариант 2](#)

### Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:

- [демонстрация «Услуги компьютерных сетей \(119300\)](#)
- [демонстрационный имитатор «Работа поисковой системы в Интернете» \(119393\)](#)
- [демонстрация «Язык запросов поисковой системы» \(119305\)](#)
- [демонстрация «Элементарные логические операции» \(128620\)](#)
- [демонстрация «Организация поиска информации» \(119302\)](#)
- [демонстрация «Электронная почта» \(119401\)](#)
- [демонстрация «Телеконференции» \(119420\)](#)
- [кроссворд по теме: «Компьютерные сети» \(119377\)](#)
- [логическая схема понятий по теме: «Компьютерные сети» \(119419\)](#)
- [тренировочный тест к главе 1 «Передача информации в компьютерных сетях» \(119396\)](#)
- [итоговый тест к главе 1 «Передача информации в компьютерных сетях» \(119412\)](#)

## § 4.4. Создание Web-сайта



[Презентация «Создание Web-сайта»](#)



[Презентация «Создание Web-сайта» \(Open Document Format\)](#)

## Интерактивные тесты

- [Онлайн тест «Создание web-сайта». Вариант 1](#)
- [Онлайн тест «Создание web-сайта». Вариант 2](#)

### Интерактивный тест «Коммуникационные технологии»



[Тест 4](#)

### Ссылки на ресурсы ЕК ЦОР:

- [тренировочный тест по курсу 9 класса \(128626\)](#)
- [итоговый тест по курсу 9 класса \(128632\)](#)
- [тренировочный тест по курсу информатики за 8-9 кл. \(128616\)](#)
- [итоговый тест по курсу информатики за 8–9 класс \(128633\)](#)

## ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

- «Российская электронная школа» <https://resh.edu.ru/>
- «Мобильное электронное образование» <https://mob-edu.com/>
- «ЯКласс» <https://www.yaklass.ru/>
- «Учи.ру» <https://uchi.ru>
- Видеоуроки информатики <https://videouroki.net/blog/informatika/>
- Инфоурок. Видеоуроки информатики <https://infourok.ru/videouroki/informatika>
- ИнтернетУрок. Видеоуроки информатики <https://interneturok.ru/article/uroki-informatiki>
- «Урок цифры» <https://урокцифры.рф>
- Авторские мастерские авторов УМК по информатике (ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний») <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/>
- ФИПИ – портал ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» (содержит методические рекомендации для самостоятельной подготовки к ЕГЭ, в том числе открытый банк заданий ОГЭ и ЕГЭ, включая тренировочные сборники для подготовки к ГВЭ обучающихся с ОВЗ) <https://fipi.ru>
- [Сайт Л. Л. Босовой https://bosova.ru/](https://bosova.ru/)
- СДАМ ГИА: РЕШУ ВПР, ОГЭ, ЕГЭ, ГВЭ и ЦТ <https://sdamgia.ru>
- ОГЭ и ЕГЭ по информатике, практические работы и задания по программированию и информатике <https://labs-org.ru/>
- Учительский портал. Уроки информатики <https://www.uchportal.ru/load/17>
- Образовательный центр «Сириус» <https://sochisirius.ru/>
- «Алгоритмика» – школа математики и программирования <https://algoritmika.org>

– «[Билет в будущее](http://bilet-help.worldskills.ru)» – проект для поддержки ранней профессиональной ориентации школьников 6-11-х классов, предоставляющий доступ к бесплатным материалам и видеокурсам, а также онлайн-тестированию <http://bilet-help.worldskills.ru>

– [Постнаука](https://postnauka.ru) – образовательный сайт о современной фундаментальной науке и учёных, созданный с целью популяризации научных знаний. На сайте представлены публикации, видео, лекции, курсы, гиды, игры и другие материалы по различным научным дисциплинам <https://postnauka.ru>

## ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

| Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения   | Примечания   |
|--|--|
| <b>Программы</b>   |  |
| <p>1. Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы / Составитель М.Н. Бородин.</p> <p>2. Информатика. Программа для основной школы 5-6, 7-9. Босовой Л.Л., Босова А.Ю., М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013;</p>               | <p>В программах определены цели и задачи курса, рассмотрены особенности содержания и результаты его освоения (личностные, метапредметные и предметные); представлены содержание основного общего образования по информатике, тематическое планирование с характеристикой основных видов деятельности учащихся, описано материально-техническое обеспечение образовательного процесса</p> <p>Программа содержит развёрнутое тематическое планирование уроков и педагогических средств, с помощью которых формируются УУД, прогнозируемые результаты освоения образовательной программы. Предназначено учителям информатики и руководителям методических объединений</p> |
| <b>Учебники</b>  |  |
| <p>1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.</p>   | <p>В учебниках реализована главная цель - развитие личности школьника средствами информатики, подготовка его к продолжению обучения и к самореализации в современном обществе. В учебнике представлен материал, соответствующий программе. На страницах учебника подробно рассмотрены решения типовых заданий. В конце главы приведены тестовые задания, которые помогают оценить усвоен ли теоретический материал. Приведены ссылки на дополнительные материалы, что позволяет подготовиться к итоговому экзамену.</p>  |
| <p>2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.</p>   | <p>В учебниках реализована главная цель - развитие личности школьника средствами информатики, подготовка его к продолжению обучения и к самореализации в современном обществе. В учебнике представлен материал, соответствующий программе. На страницах учебника подробно рассмотрены решения типовых заданий. В конце главы приведены тестовые задания, которые помогают оценить усвоен ли теоретический материал. Приведены ссылки на дополнительные материалы, что позволяет подготовиться к итоговому экзамену.</p>  |
| <b>Рабочие тетради</b>   |  |
| <p>1. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019</p> <p>2. Босова Л.Л. Информатика. 8 кл. Самостоятельные и контрольные работы 8 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 64с.</p> | <p>Рабочие тетради предназначены для организации самостоятельной деятельности учащихся. В них представлена система разнообразных заданий для закрепления знаний и отработки универсальных учебных действий. Задания в тетрадях располагаются в соответствии с содержанием учебников.</p>   |

| Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения   | Примечания   |
|--|--|
| <p>3. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019</p> <p>4. Босова Л.Л. Информатика. 9 кл. Самостоятельные и контрольные работы 8 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 64с.</p>                 | <p>Рабочие тетради предназначены для организации самостоятельной деятельности учащихся. В них представлена система разнообразных заданий для закрепления знаний и отработки универсальных учебных действий. Задания в тетрадях располагаются в соответствии с содержанием учебников.</p>   |
| <p><b>Методические пособия для учителя</b></p>   |  |
| <p>1. Информатика. УМК для основной школы: 5–6 классы. 7–9 классы. Методическое пособие М. Н. Бородин. – М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013</p> <p>2. Информатика. Методическое пособие для 7-9 классов Босова Л. Л., М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 472 с.;</p> | <p>В методических пособиях описана авторская технология обучения информатики. Пособия включают примерное тематическое планирование, самостоятельные и контрольные работы, практические работы на ПК, тесты, задания для устной работы и дополнительные задания к уроку, зачёты, решения задач на логику и смекалку.</p> <p>Представлены практические работы по темам курса с пошаговым выполнением</p> |
| <p><b>Компьютерные и информационно коммуникативные средства обучения</b></p>   |  |

| Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения  | Примечания   |
|---|--|
| <p><b>Электронное приложение к УМК по информатике:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс»</li> <li>Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс»</li> <li>Авторская мастерская в виде сайта в Интернете с методическими рекомендациями, видеолекциями и электронной почтой и форумом для свободного общения с авторским коллективом УМК учителей и родителей (<a href="http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/">http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/</a>)</li> <li>Ресурсы ЕК ЦОР <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a></li> <li>Методические разработки учителей</li> <li>Виртуальные лаборатории (<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>).</li> <li>CD «Алгоритмика»</li> <li><a href="http://www.metodist.ru">http://www.metodist.ru</a> Лаборатория информатики МИОО</li> <li><a href="http://www.it-n.ru">http://www.it-n.ru</a> Сеть творческих учителей информатики</li> <li><a href="http://www.metod-kopilka.ru">http://www.metod-kopilka.ru</a> Методическая копилка учителя информатики</li> <li><a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://eor.edu.ru">http://eor.edu.ru</a> Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС)</li> <li><a href="http://pedsovet.su">http://pedsovet.su</a> Педагогическое сообщество</li> <li><a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов</li> <li>Видеоуроки по предметам школьной программы [Электронный ресурс] — Режим доступа : <a href="http://interneturok.ru/">http://interneturok.ru/</a>.</li> <li>LearningApps.org — создание мультимедийных интерактивных упражнений <a href="http://learningapps.org/">http://learningapps.org/</a>.</li> <li>Всё об учебниках федеральных перечней [Электронный ресурс] — Режим доступа : <a href="http://fp.edu.ru/">http://fp.edu.ru/</a>.</li> <li>Официальный сайт издательства «Бином. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс] — Режим доступа : <a href="http://lbz.ru/">http://lbz.ru/</a>.</li> </ol> | <p><b>Состав электронного приложения</b></p> <p><b>Электронная форма учебников:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Контейнер электронных учебников (на носителе) 7-9 классов с интегрированным в него мультимедийными объектами и электронными рабочими тетрадями для учеников.</li> </ul> <p><b>Мультимедийные объекты</b> в составе электронных учебников включают авторские материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>методические материалы для учителя;</li> <li>файлы-заготовки (тексты, изображения), необходимые для выполнения работ компьютерного практикума;</li> <li>текстовые файлы с дидактическими материалами (для печати);</li> <li>дополнительные материалы для чтения;</li> <li>мультимедийные презентации ко всем параграфам каждого из учебников;</li> <li>плакаты (цифровой аналог печатных наглядных пособий);</li> <li>логические игры;</li> <li>демонстрационные работы;</li> <li>интерактивные тесты.</li> </ul> |
| <p><b>Материалы для подготовки к государственной итоговой аттестации выпускников 9 класса</b></p>   |  |
| <p>18.Федеральный институт педагогических измерений [Электронный ресурс] — Режим доступа :</p>  |  |

| Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения  | Примечания |
|---|------------|
| <p><a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a> .</p> <p>19. ОГЭ по информатике на сайте К. Ю. Полякова [Электронный ресурс] — Режим доступа : <a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm</a> .</p> <p>20. РешуОГЭ</p>  |            |
| <p><b>Программные средства</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• операционная система;</li> <li>• файловый менеджер (в составе операционной системы или др.);</li> <li>• почтовый клиент (в составе операционных систем или др.);</li> <li>• браузер (в составе операционных систем или др.);</li> <li>• мультимедиа проигрыватель (в составе операционной системы или др.);</li> <li>• антивирусная программа;</li> <li>• программа-архиватор;</li> <li>• программа-переводчик;</li> <li>• система оптического распознавания текста;</li> <li>• программа интерактивного общения;</li> <li>• клавиатурный тренажер;</li> <li>• виртуальные компьютерные лаборатории;</li> <li>• интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, программу разработки презентаций, систему управления базами данных, электронные таблицы;</li> <li>• растровый и векторный графические редакторы;</li> <li>• звуковой редактор;</li> <li>• система автоматизированного проектирования;</li> <li>• система программирования;</li> <li>• геоинформационная система;</li> <li>• редактор Web-страниц.</li> </ul> |            |
| <p><b>Технические средства</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принтер (черно-белой печати, формата А4);</li> <li>• интерактивная доска;</li> <li>• устройства для ввода визуальной информации (сканер, цифровой фотоаппарат, web-камера и пр.);</li> <li>• управляемые компьютером устройства, дающие учащимся возможность освоить простейшие принципы и технологии автоматического управления (обратная связь и т. д.);</li> <li>• акустические колонки в составе рабочего места преподавателя;</li> <li>• оборудование, обеспечивающее подключение к сети Интернет (комплект оборудования для подключения к сети Интернет, сервер).</li> </ul>  |            |
| <b>Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование</b>   |            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Доска белая, маркерная, магнитная.</li> <li>• Комплект плакатов.</li> <li>• Портреты учёных.</li> </ul>  |            |

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

### 8 КЛАСС

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.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «Выпускник научится». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Выпускник получит возможность научиться». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

- осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;
  - понимание роли информационных процессов в современном мире;
  - получение представления об основных информационных процессах в реальных ситуациях.
- 1) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
  - 2) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;
  - 3) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;
  - 4) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
  - 5) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права;
  - 6) для слепых и слабовидящих обучающихся: владение правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля; владение тактильно-осозательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п.; умение читать рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения; владение основным функционалом программы невидимого доступа к информации на экране ПК, умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися;
  - 7) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: владение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений; умение использовать персональные средства доступа.

#### **Введение в информатику**

##### **Выпускник научится:**

- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;

*Выпускник получит возможность:*

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.

### **Алгоритмы и начала программирования**

**Выпускник 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.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные 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;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;



- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

## 9 КЛАСС

### Раздел 1. Моделирование и формализация

#### Выпускник научится:

- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр., оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования

#### Выпускник получит возможность:

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита;
- научиться переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления; познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;
- сформировать представление о моделировании как метода научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;

### Раздел 2. Алгоритмизация и программирование

#### Выпускник 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;
- исполнять линейные алгоритмы, алгоритмы с ветвлениями, циклические алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции

#### Выпускник получит возможность научиться:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные 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;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определенными индексами; суммирование элементов массива с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элементов массива, сортировка массива).

### **Раздел 3. Обработка числовой информации в электронных таблицах**

#### **Выпускник научиться:**

- использовать основные приемы обработки информации в электронных таблицах;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами;
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;

#### **Выпускник получит возможность:**

- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;

### **Раздел 4. Коммуникационные технологии**

#### **Выпускник научится:**

- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- оперировать объектами файловой системы;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- использовать основные приемы обработки информации в электронных таблицах;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами;
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций

#### **Выпускник получит возможность:**

- 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;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

### ***Работа с одарёнными и способными обучающимися***

Одной из задач учителя является выявление и поддержка обучающихся, имеющих склонность и способности к изучению информатики, удовлетворение запросов и повышение уровня их подготовки. Важно повышение степени самостоятельности обучающихся в получении знаний и совершенствовании умений, в том числе умений работы с учебной, справочной, научно-популярной литературой.

Учителю необходимо уделять соответствующее внимание дифференцированным заданиям, групповой и индивидуальной деятельности. Одним из способов самореализации школьников является организация их исследовательской деятельности. Обучающемуся может быть предложено решение практической задачи в режиме исследования, по окончании публично представить итоги своей работы.

Происходит подготовка школьников к участию в различных мероприятиях разных уровней, что позволяет реализовать их интересы, выбрать подходящий для них вид деятельности (интеллектуальные конкурсы, игры, фестивали, проекты по различной тематике, индивидуальные творческие задания, интеллектуальные и предметные олимпиады и др.). Важной предпосылкой для развития и самореализации обучающихся может стать такая форма работы как участие в научных конференциях школьников различных уровней.

Возможные ресурсы:

- Конкурс «КИТ» (компьютеры, информатика, технологии) <https://konkurskit.org/>;
- Конкурс «ИнфоЗнайка» <https://www.infoznaika.ru/>;
- «Найди свой ответ в www» (<https://search.infoznaika.ru>)
- «Бобер» (<http://bebras.ru>)
- «Ломоносовский турнир» (Интеллектуальный центр «Перспектива») (<https://www.perspektiva-olymp.ru/turnir-im-m-v-lomonosova/informatika-9-i-10-11-klassy/>)
- Олимпиады для школьников <http://olimpiada.ru>;
- Всероссийская олимпиада по информатике <https://olimpiada.ru/activity/73/tasks>;
- Всероссийская командная олимпиада школьников по программированию <http://neerc.ifmo.ru/school>
- Международные дистанционные (онлайн) олимпиады <https://mega-talant.com>
- Информатикс (*Дистанционная подготовка по информатике*, Московский институт открытого образования и МЦНМО) <https://informatics.msk.ru/>;
- Школа программиста <https://acmp.ru>
- и др.

**Соответствие учебника требованиям ФГОС ООО по формированию универсальных учебных действий**

**8 КЛАСС**

**Регулятивный блок УУД:**

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Целеполагание как постановка учебной задачи</b> на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p><b>планирование</b> – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий;</p> <p><b>прогнозирование</b> – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;</p> <p><b>контроль</b> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;</p> <p><b>коррекция</b> – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;</p> <p><b>оценка</b> - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;</p> <p><b>способность к волевому усилию</b> – к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий.</p>  | <p><b>8 класс:</b></p> <p>§ 2.1. Алгоритмы и исполнители.</p> <p>§ 2.2. Способы записи алгоритмов.</p> <p>§ 2.3. Объекты алгоритмов.</p> <p>§ 2.4. Основные алгоритмические конструкции.</p> <p>§ 3.1. Общие сведения о языке программирования Паскаль.</p> <p>§ 3.2. Организация ввода и вывода данных.</p> <p>§ 3.3. Программирование линейных алгоритмов.</p> <p>§ 3.4. Программирование разветвляющихся алгоритмов.</p> <p>§ 3.5. Программирование циклических алгоритмов.</p> |
| <p><b>действия постановки и решения проблем:</b></p> <p><b>формулирование</b> проблемы;</p> <p><b>самостоятельное создание способов решения</b> проблем творческого и поискового характера.</p>  | <p><b>8 класс:</b></p> <p>§ 3.5 (3). Многообразие способов записи ветвлений.</p> <p>§ 3.6 (4). Различные варианты программирования циклических алгоритмов.</p>   |
| <p align="center"><b>Личностный блок УУД</b></p>   |  |
| <p><b>Действие смыслообразования</b>, т. е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом-продуктом учения, побуждающим деятельность, и тем, ради чего она осуществляется. Ученик должен задаваться вопросом о том, какое значение, смысл имеет для меня учение, и уметь находить ответ на него.</p> <p><b>Действие нравственно-этического оценивания</b> усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выделение морально-этического содержания событий и действий.</li> <li>• Построение системы нравственных ценностей как основания морального выбора.</li> <li>• Нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм.</li> <li>• Ориентировка в моральной дилемме и осуществление личностного морального выбора.</li> </ul> <p><b>Самопознание и самоопределение:</b></p> <p>Построение образа Я (Я-концепции), включая самоотношение и самооценку.</p> <p>Формирование идентичности личности.</p> <p>Личностное, профессиональное, жизненное самоопределение и построение жизненных планов во временной перспективе.</p> | <p><b>8 класс:</b></p> <p>Глава 3. Начала программирования</p>   |

## 9 КЛАСС

### Регулятивный блок УУД:

**Целеполагание как постановка учебной задачи** на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;

**планирование** – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий;

**прогнозирование** – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;

**контроль** в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

**коррекция** – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;

**оценка** - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

**способность к волевому усилию** – к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий.

### 9 класс:

§ 2.1. Решение задач на компьютере.

§ 2.2. Конструирование алгоритмов.

§ 2.3. Одномерные массивы целых чисел.

§ 2.4. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль.

§ 2.5. Алгоритмы управления.

### Познавательный блок УУД

**Общеучебные действия:** самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;

**поиск и выделение** необходимой информации;

**применение методов информационного поиска**, в том числе с помощью компьютерных средств;

### 9 класс:

§ 4.1. Локальные и глобальные компьютерные сети.

§ 4.2. Всемирная компьютерная сеть Интернет.

§ 4.3. Информационные ресурсы и сервисы Интернета.

§ 4.4. Создание Web-сайта.

**знаково-символические действия**, включая **моделирование** (преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта и преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область);

знаково-символические действия выполняют функции

- отображения учебного материала;
- выделения существенного;
- отрыва от конкретных ситуативных значений;
- формирования обобщенных знаний;

виды знаково-символических действий:

- замещение.
- кодирование/декодирование.
- моделирование.

**умение структурировать** знания; **рефлексия способов и условий действия**, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;

### 9 класс:

§ 1.1. Моделирование как метод познания.

§ 1.2. Знаковые модели.

§ 1.3. Графические информационные модели.

§ 1.4. Табличные информационные модели.

§ 3.3. Средства анализа и визуализации данных.

умение осознанно и произвольно **строить речевое высказывание** в устной и письменной форме;

**смысловое чтение** как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;

**извлечение необходимой информации** из прослушанных текстов различных жанров;

## определение **основной и второстепенной информации**

свободная ориентация и **восприятие текстов** художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;  
**умение адекватно**, подробно, сжато, выборочно передавать содержание текста;  
**умение составлять тексты** различных жанров, соблюдая нормы построения текста (соответствие теме, жанру, стилю речи и др.);

### **9 класс:**

§ 1.2. Знаковые модели.

§ 4.4. Создание Web-сайта.

### **универсальные логические действия:**

**анализ объектов** с целью выделения признаков (существенных, несущественных);

**синтез** как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;

**выбор оснований и критериев** для сравнения, сериации, классификации объектов;

**подведение под понятия**, выведение следствий

**установление причинно-следственных связей**, построение логической цепи рассуждений;

**выдвижение гипотез** и их обоснование;

### **9 класс:**

§ 1.3. Графические информационные модели.

§ 1.4. Табличные информационные модели.

### **действия постановки и решения проблем:**

**формулирование** проблемы;

**самостоятельное создание способов решения** проблем творческого и поискового характера.

### **9 класс:**

§ 2.1. Решение задач на компьютере.

§ 2.3. Конструирование алгоритмов.

### **Коммуникативный блок УУД**

**Планирование учебного сотрудничества** с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия;

постановка вопросов – **инициативное сотрудничество** в поиске и сборе информации;

**разрешение конфликтов** - выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;

**управление поведением партнера** – контроль, коррекция, оценка действий партнера;

умение с достаточно полнотой и точностью **выражать свои мысли** в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

**владение монологической и диалогической формами речи** в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

### **9 класс:**

§ 2.5. Алгоритмы управления.

§ 4.3. Информационные ресурсы и сервисы Интернета.

### **Личностный блок УУД**

**Действие смыслообразования**, т. е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом-продуктом учения, побуждающим деятельность, и тем, ради чего она осуществляется. Ученик должен задаваться вопросом о том, какое значение, смысл имеет для меня учение, и уметь находить ответ на него.

**Действие нравственно-этического оценивания** усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей.

- Выделение морально-этического содержания событий и действий.
- Построение системы нравственных ценностей как основания морального выбора.
- Нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм.
- Ориентировка в моральной дилемме и осуществление личностного морального выбора.

### **Самопознание и самоопределение:**

Построение образа Я (Я-концепции), включая самоотношение и самооценку.

Формирование идентичности личности.

Личностное, профессиональное, жизненное самоопределение и построение жизненных планов во временной перспективе.

**9 класс:**

§ 2.2. Конструирование алгоритмов

§ 4.3. Информационные ресурсы и сервисы Интернета.

§ 4.3. Создание Web-сайта.

## Соответствие учебника требованиям ФГОС ООО по формированию предметных умений

### 8 КЛАСС

| Предметные результаты   | Соответствующее содержание учебников  |
|---|---|
| <i>1. Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.</i>   |   |
| 2.2. Формирование представления о понятии алгоритма и его свойствах   | <b>8 класс:</b><br>§ 2.1. Алгоритмы и исполнители.<br>§ 2.2. Способы записи алгоритмов.<br>§ 2.3. Объекты алгоритмов.<br>§ 2.4. Основные алгоритмические конструкции.   |
| <i>3. Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической.</i> |   |
| 3.1. Развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя  | <b>8 класс:</b><br>§ 2.1. Алгоритмы и исполнители.<br>§ 2.2. Способы записи алгоритмов.<br>§ 2.3. Объекты алгоритмов.<br>§ 2.4. Основные алгоритмические конструкции.   |
| 3.2. Формирование знаний об алгоритмических конструкциях; знакомство с основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической.   | <b>8 класс:</b><br>§ 2.4. Основные алгоритмические конструкции.   |
| 3.3. Формирование знаний о логических значениях и операциях   | <b>8 класс:</b><br>§ 3.1. Элементы математической логики.<br>§ 2.3. Объекты алгоритмов.<br>§ 2.4. Основные алгоритмические конструкции.<br>§ 3.5. Программирование разветвляющихся алгоритмов.  |
| 3.4. Знакомство с одним из языков программирования  | <b>8 класс:</b><br>§ 3.1. Общие сведения о языке программирования Паскаль.<br>§ 3.2. Организация ввода и вывода данных.<br>§ 3.3. Программирование линейных алгоритмов.<br>§ 3.4. Программирование разветвляющихся алгоритмов.<br>§ 3.5. Программирование циклических алгоритмов. |

### 9 КЛАСС

**Предметные результаты**

**Соответствующее содержание учебников**

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

1.1. Формирование информационной и алгоритмической культуры

На формирование данного результата ориентировано все содержание учебников и других компонентов УМК.

1.2. Формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации

**9 класс:**

- § 1.5. База данных как модель предметной области.
- § 1.6. Система управления базами данных.
- § 3.1. Электронные таблицы.
- § 3.2. Организация вычислений в электронных таблицах.
- § 3.3. Средства анализа и визуализации данных.
- § 4.1. Локальные и глобальные компьютерные сети.
- § 4.2. Всемирная компьютерная сеть Интернет.
- § 4.3. Информационные ресурсы и сервисы Интернета.
- § 4.4. Создание Web-сайта.

1.3. Развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств

Формирование данного результата обеспечивается за счет выполнения практических работ на компьютере:

**9 класс:**

- Задания для практических работ к главе 3 «Обработка числовой информации в электронных таблицах».
- Задания для практических работ к главе 4 «Коммуникационные технологии».

**2. Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойства.**

2.1. Формирование представления о понятии информации и её свойствах

**9 класс:**

- § 2.2. Конструирование алгоритмов.
- § 2.5. Алгоритмы управления.
- 2.3. Формирование представления о понятии модели и ее свойствах

- § 1.1. Моделирование как метод познания.
- § 1.2. Знаковые модели.
- § 1.3. Графические информационные модели.
- § 1.4. Табличные информационные модели.

**3. Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической.**

3.1. Развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя

**9 класс:**

- § 2.2. Конструирование алгоритмов.
- § 2.5. Алгоритмы управления.
- 3.2. Формирование знаний об алгоритмических конструкциях; знакомство с основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической.

**9 класс:**

- § 2.2. Конструирование алгоритмов.
- 3.3. Формирование знаний о логических значениях и операциях

**9 класс:**

- § 1.6. Система управления базами данных.
- § 2.2. Конструирование алгоритмов.
- § 3.2. Организация вычислений в электронных таблицах.
- 3.4. Знакомство с одним из языков программирования

**9 класс:**

- § 2.1. Решение задач на компьютере.
- § 2.3. Одномерные массивы целых чисел.
- § 2.4. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль.



**4. Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.**

**9 класс:**

§ 1.1. Моделирование как метод познания.

§ 1.2. Знаковые модели.

§ 1.3. Графические информационные модели.

§ 1.4. Табличные информационные модели.

§ 3.3. Средства анализа и визуализации данных.

**5. Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.**

**9 класс:**

§ 4.3. Информационные ресурсы и сервисы Интернета.

**Соответствие содержания учебника и требований к уровню подготовки, освоение которых проверяется на государственной (итоговой) аттестации выпускников IX классов общеобразовательных учреждений, по информатике**

**8 КЛАСС**

| Кодификатор<br>ГИА   | Соответствующие материалы учебника<br>(учебные тексты, задания, практические работы и пр.)  |
|--|---|
| <i>1. Знать / понимать</i>   |   |
| 1.3. Основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма.   | <b>8 класс:</b><br>§ 2.1. Алгоритмы и исполнители.<br>§ 2.2. Способы записи алгоритмов.<br>§ 2.3. Объекты алгоритмов.<br>§ 2.4. Основные алгоритмические конструкции.<br>Вопросы и задания к §§2.1, 2.2, 2.3, 2.4.<br>Тестовые задания для самоконтроля к главе 2.  |
| <i>2. Уметь</i>  |   |
| 2.1. Выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы.  | <b>8 класс:</b><br>§ 1.1. Системы счисления.<br>§ 1.2. Представление информации в компьютере.<br>§ 1.3. Элементы алгебры логики.<br>§ 2.1. Алгоритмы и исполнители.<br>§ 2.2. Способы записи алгоритмов.<br>§ 2.3. Объекты алгоритмов.<br>§ 2.4. Основные алгоритмические конструкции.<br>§ 3.3. Программирование линейных алгоритмов.<br>§ 3.4. Программирование разветвляющихся алгоритмов.<br>§ 3.5. Программирование циклических алгоритмов.<br>Вопросы и задания к §§ 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.3, 3.4, 3.5.<br>Тестовые задания для самоконтроля к главам 1, 2, 3. |
| 2.4.2. Создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе: динамические, электронные, в частности, в практических задачах); переходить от одного представления данных к другому. | <b>8 класс:</b><br>§ 2.2. Способы записи алгоритмов<br>Вопросы и задания к §2.2   |
| <i>3. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни</i>  |   |
| 3.1. Создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем)   | <b>8 класс:</b><br>§ 2.2. Способы записи алгоритмов<br>Вопросы и задания к §2.2   |

## 9 КЛАСС

### Кодификатор ГИА и соответствующие материалы учебника

#### (учебные тексты, задания, практические работы и пр.)

##### 1. Знать / понимать

1. 1. Виды информационных процессов; примеры источников и приёмников информации.

##### 9 класс:

§ 4.1. Локальные и глобальные компьютерные сети.

§ 4.2. Всемирная компьютерная сеть Интернет.

§ 4.3. Информационные ресурсы и сервисы Интернета.

Вопросы и задания к §§4.1, 4.2, 4.3.

Тестовые задания для самоконтроля к главе 4.

1.2. Единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации.

##### 9 класс:

§ 4.1. Локальные и глобальные компьютерные сети.

Вопросы и задания к §4.1.

Тестовые задания для самоконтроля к главе 4.

1.3. Основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма.

##### 9 класс:

§ 2.2. Конструирование алгоритмов.

§ 2.5. Алгоритмы управления.

Вопросы и задания к §§ 2.2, 2.5.

Тестовые задания для самоконтроля к главе 2.

1.4. Программный принцип работы компьютера.

##### 9 класс:

§ 1.5. База данных как модель предметной области.

§ 1.6. Система управления базами данных.

§ 3.1. Электронные таблицы.

§ 3.2. Организация вычислений в электронных таблицах.

§ 3.3. Средства анализа и визуализации данных.

§ 4.1. Локальные и глобальные компьютерные сети.

§ 4.2. Всемирная компьютерная сеть Интернет.

§ 4.3. Информационные ресурсы и сервисы Интернета.

§ 4.4. Создание Web-сайта.

Вопросы и задания к §§ 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4.

Тестовые задания для самоконтроля к главам 1, 3, 4.

##### 2. Уметь

2.1. Выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы.

##### 9 класс:

§ 1.1. Моделирование как метод познания.

§ 1.2. Знаковые модели.

§ 1.3. Графические информационные модели.

§ 1.4. Табличные информационные модели.

§ 2.2. Конструирование алгоритмов.

§ 2.3. Одномерные массивы целых чисел.

§ 2.4. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль.

§ 2.5. Алгоритмы управления.

Вопросы и задания к §§ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5.

Тестовые задания для самоконтроля к главам 1, 2.

2.2. Оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности.

2.3. Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации.

**9 класс:**

§ 4.1. Локальные и глобальные компьютерные сети.

Вопросы и задания к §4.1.

Тестовые задания для самоконтроля к главе 4.

2.4. Создавать информационные объекты, в том числе:

2.4.1.

Структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения

2.4.2.

Создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе: динамические, электронные, в частности, в практических задачах); переходить от одного представления данных к другому.

**9 класс:**

§ 1.1. Моделирование как метод познания.

§ 1.2. Знаковые модели.

§ 1.3. Графические информационные модели.

§ 1.4. Табличные информационные модели.

§ 3.1. Электронные таблицы.

§ 3.2. Организация вычислений в электронных таблицах.

§ 3.3. Средства анализа и визуализации данных.

Вопросы и задания к §§ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 3.1, 3.2, 3.3.

Задания для практических работ к главе 3 «Обработка числовой информации в электронных таблицах».

Тестовые задания для самоконтроля к главам 1, 3.

2.4.3.

Создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений.

2.4.4.

Создавать записи в базе данных.

**9 класс:**

§ 1.5. База данных как модель предметной области.

§ 1.6. Система управления базами данных.

Вопросы и задания к §§1.5, 1.6.

Тестовые задания для самоконтроля к главе 1.

2.4.5.

Создавать презентации на основе шаблонов.

2.5. Искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках).

**9 класс:**

§ 1.5. База данных как модель предметной области.

§ 1.6. Система управления базами данных.

§ 4.1. Локальные и глобальные компьютерные сети.

§ 4.2. Всемирная компьютерная сеть Интернет.

§ 4.3. Информационные ресурсы и сервисы Интернета.

Вопросы и задания к §§ 1.5, 1.6, 4.1, 4.2, 4.3.

Тестовые задания для самоконтроля к главам 1, 4.

2.6. Пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием; следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

3. *Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни*

3.1. Создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем)

§ 4.1. Текстовые документы и технологии их создания.

§ 4.2. Создание текстовых документов на компьютере.

§ 4.3. Форматирование текста.

§ 4.4. Визуализация информации в текстовых документах.

Вопросы и задания к §§4.1, 4.2, 4.3, 4.4.

Задания для практических работ к главе 4 «Обработка текстовой информации».

Тестовые задания для самоконтроля к главе 4.

#### **9 класс:**

§ 1.5. База данных как модель предметной области.

§ 1.6. Система управления базами данных.

§ 1.1. Моделирование как метод познания.

§ 1.2. Знаковые модели.

§ 1.3. Графические информационные модели.

§ 1.4. Табличные информационные модели.

§ 3.1. Электронные таблицы.

§ 3.2. Организация вычислений в электронных таблицах.

§ 3.3. Средства анализа и визуализации данных.

Вопросы и задания к §§ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.2, 3.3.

Задания для практических работ к главе 3 «Обработка числовой информации в электронных таблицах».

Тестовые задания для самоконтроля к главам 1, 3.

3.2. Проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей объектов и процессов

#### **9 класс:**

§ 1.1. Моделирование как метод познания.

§ 1.2. Знаковые модели.

§ 3.3. Средства анализа и визуализации данных.

Вопросы и задания к §§ 1.1, 1.2, 3.3.

Тестовые задания для самоконтроля к главам 1, 3.

3.3. Создавать информационные объекты, в том числе для оформления результатов учебной работы

3.4. Передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использовать информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм

#### **9 класс:**

§ 1.5. База данных как модель предметной области.

§ 1.6. Система управления базами данных.

§ 4.1. Локальные и глобальные компьютерные сети.

§ 4.2. Всемирная компьютерная сеть Интернет.

§ 4.3. Информационные ресурсы и сервисы Интернета.

Вопросы и задания к §§ 1.5, 1.6, 4.1, 4.2, 4.3.

Тестовые задания для самоконтроля к главам 1, 4.

### **ОЦЕНКА ОТВЕТОВ УЧАЩИХСЯ**

При выставлении оценок желательно придерживаться следующих общепринятых соотношений:

50-70% — «3»;

71-85% — «4»;

86-100% — «5».

По усмотрению учителя эти требования могут быть снижены. Особенно внимательно следует относиться к «пограничным» ситуациям, когда один балл определяет «судьбу» оценки, а иногда и ученика. В таких случаях следует внимательно проанализировать ошибочные ответы и, по возможности, принять решение в пользу ученика. Важно создать обстановку взаимопонимания и сотрудничества, сняв излишнее эмоциональное напряжение, возникающее во время тестирования.

Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

- *грубая ошибка* – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
- *погрешность* отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;

- *недочет* – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;

- *мелкие погрешности* – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий. Требовать от учащихся определения, которые не входят в школьный курс информатики – это, значит, навлекать на себя проблемы связанные нарушением прав учащегося («Закон об образовании»).

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:

*Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:*

- оценка «5» выставляется, если ученик:
  - полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
  - изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
  - правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
  - показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
  - продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
  - отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

- оценка «4» выставляется, если:
  - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

- оценка «3» выставляется, если:
  - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,

- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

- оценка «2» выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Для письменных работ учащихся:

- оценка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;

- в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;

- в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).

- оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

- допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.

- оценка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

- оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

Практическая работа на компьютере оценивается следующим образом:

- оценка «5» ставится, если:

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на компьютере;

- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

- оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с компьютером в рамках поставленной задачи;

- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %);

- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

- оценка «3» ставится, если:

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на компьютере, требуемыми для решения поставленной задачи.

- оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на компьютере или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 КЛАСС

| №  | Тема  | Планируемые образовательные результаты   |  |  | Действия ученика  | Формы контроля   | ЭОР   | Дата  | Работа с ОБЗ      | Домашнее задание                     |
|--|---|--|--|--|---|--|---|-------|-------------------|--------------------------------------|
|  |   | личностные   | метапредметные   | предметные   |   |  |   |       |                   |                                      |
| 1  | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. | - умения и навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе;<br>- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ. | - представлять о роли ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни;<br>- увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; | - общие представления о целях изучения курса информатики и ИКТ;  |   | Компьютерный тест                                      | - «Правильная посадка за компьютером»<br>- «Информационные ресурсы современного общества»<br>- Видеоурок «Техника безопасности в компьютерном классе» | 07.09 | Памятка по ТБ     | Введение РТ №1-14                    |
| <b>Тема «Математические основы информатики» (12 ч)</b> |   |  |  |  |   |  |   |       |                   |                                      |
| 2  | Общие сведения о системах счисления.  | - понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий   | - анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему;  | - общие представления о позиционных и непозиционных системах счисления;<br>- определение основания и алфавита системы счисления, переход от свернутой формы записи числа к его развернутой | <i><b>Аналитическая деятельность:</b></i><br>- выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;<br>- выявлять общее и отличия в разных позиционных системах | Компьютерные тесты, лабораторные и практические работы | - «Понятие о системах счисления»<br>- «Развернутая форма записи числа»  | 14.09 | Алгоритм перевода | § 1.1 РТ: №16, 19, 9, 10, 12, 23, 26 |

|   |   |   |   |   |  |                      |   |       |                           |                              |
|---|---|---|---|---|--|----------------------|---|-------|---------------------------|------------------------------|
|   |   |   |   | записи;   | счисления;   |                      |   |       |                           |                              |
| 3 | Двоичная система счисления.<br>Двоичная арифметика                                    | Понимание роли фундаментальных знаний, как основы современных информационных технологий | Умение анализировать любую позиционную систему как знаковую систему | - перевод небольших десятичных чисел в двоичную систему счисления и двоичных чисел в десятичную систему счисления; - выполнение операций сложения и умножения над небольшими двоичными числами; | - анализировать логическую структуру высказываний.<br><b>Практическая деятельность:</b><br>- переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную) шестнадцатеричную и обратно;<br>- выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;<br>- записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме; |                      | - презентация «Системы счисления»;<br>- анимация «Преобразование десятичного числа в другую систему счисления»<br>- анимация «Арифметические операции в позиционных системах счисления»<br>- анимация «Преобразование чисел между системами счисления 2, 8, 16» | 21.09 | Памятка перевода СС       | § 1.1 (п.2,6), РТ: 41, 47-49 |
| 4 | Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления.<br>Компьютерные системы счисления | Понимание роли фундаментальных знаний, как основы современных информационных технологий | Умение анализировать любую позиционную систему как знаковую систему | - перевод небольших десятичных чисел в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления, и восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления;                             | - строить таблицы истинности для логических выражений;<br>- вычислять истинностное значение логического выражения.   |                      |   | 28.09 | Инструкция по переводу СС | § 1.1 (п.3,4), РТ: 35, 43    |
| 5 | Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q            | Понимание роли фундаментальных знаний, как основы современных информационных технологий | Умение анализировать любую позиционную систему как знаковую систему | - перевод небольших десятичных чисел в систему счисления с произвольным основанием  |  | Компьютерный тест    | - презентация «Системы счисления»;<br>- анимация «Перевод десятичных чисел в другие системы счисления»<br>- конструктор тестов MytestX  | 05.10 | Инструкция по переводу СС | § 1.1 РТ: 52-54, 61          |
| 6 | Представление целых чисел   | Понимание роли фундаментальных знаний, как  | - понимать ограничения на диапазон значений                         | - представление о структуре памяти  |  | Практические работы, | - информационный модуль   | 12.10 | Инструкция представл      | § 1.2 (пункт 1) РТ: 68, 70   |



|   |                                    |   |  |  |  |                   |  |       |  |                                       |
|---|------------------------------------|---|--|--|--|-------------------|--|-------|--|---------------------------------------|
|   |                                    | основы современных информационных технологий  | величин при вычислениях;   | компьютера: память – ячейка – бит (разряд)   |  | компьютерный тест | «Число и его компьютерный код»<br>- практический модуль «Число и его компьютерный код»<br>- анимация «Представление целых чисел в памяти компьютера»<br>- информационный модуль «Дополнительный код числа. Алгоритм получения дополнительного кода отрицательного числа» |       | ения чисел в ПК                                  |                                       |
| 7 | Представление вещественных чисел   | Понимание роли фундаментальных знаний, как основы современных информационных технологий | - понимать возможности представления вещественных чисел в широком диапазоне, важном для решения научных и инженерных задач.                      | представление о научной (экспоненциальной) форме записи вещественных чисел; представление о формате с плавающей запятой. |  |                   | - презентация «Представление информации в компьютере»;<br>- информационный модуль «Числа с фиксированной и плавающей запятой»<br>- - конструктор тестов MytestX  | 19.10 | Инструкция представления вещественных чисел в ПК | § 1.2<br>РТ: 72-75                    |
| 8 | Высказывание. Логические операции. | Понимание роли фундаментальных знаний, как основы современных информационных технологий | - выполнять анализ логической структуры высказываний;<br>- понимать связи между логическими операциями и логическими связками, между логическими | - о разделе математики алгебре логики, высказывании как её объекте, об операциях над высказываниями                      |  |                   | - презентация «Элементы алгебры логики»;<br>- тренировочный тест «Двоичная система счисления и представление   | 26.10 | Таблица-схема «Логическое высказывание»          | § 1.3<br>(пункт 1,2)<br>РТ: 76-79, 82 |

|    |   |   |  |   |  |                       |   |  |                             |                           |
|----|---|---|--|---|--|-----------------------|---|--|-----------------------------|---------------------------|
|    |   |   | операциями и операциями над множествами  |   |  |                       | чисел в памяти компьютера»<br>- демонстрация «Основные понятия математической логики»<br>- информационный модуль «Высказывание. Простые и сложные высказывания. Основные логические операции»<br>- практический модуль «Высказывание. Простые и сложные высказывания. Основные логические операции» |  |                             |                           |
| 9  | Построение таблиц истинности для логических выражений | Понимание роли фундаментальных знаний, как основы современных информационных технологий | - проводить формализацию и анализ логической структуры высказываний;<br>- видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах. | - о таблице истинности для логического выражения. |  | Теоретический диктант | - презентация «Элементы алгебры логики»;<br>- информационный, практический и контрольный модули «Построение отрицания к простым высказываниям, записанным на русском языке»   |  | Шаблон «Таблица истинности» | § 1.3 (пункт 3) РТ: 83    |
| 10 | Свойства логических операций.                         | Понимание роли фундаментальных знаний, как  | - проводить анализ и преобразования логических   | - о свойствах логических операций                 |  |                       | - презентация «Элементы алгебры   |  | Карточка-опора «Законы      | § 1.3 (пункт 4) РТ: 86,88 |

|    |   |   |   |  |  |                       |  |  |                       |                            |
|----|---|---|---|--|--|-----------------------|--|--|-----------------------|----------------------------|
|    |   | основы современных информационных технологий  | выражений;<br>- видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах (законы алгебры логики и законы алгебры чисел);               | (законах алгебры логики);<br>- преобразования логических выражений в соответствии с логическими законами;          |  |                       | логики»;<br>- информационный, практический и контрольный модули «Логические законы и правила преобразования логических выражений»  |  | логики»               |                            |
| 11 | Решение логических задач                    | Понимание роли фундаментальных знаний, как основы современных информационных технологий | - проводить формализацию высказываний, анализ и преобразования логических выражений;<br>- выбирать метод для решения конкретной задачи. | - составление и преобразование логических выражений в соответствии с логическими законами.                         |  | Практические работы   | - презентация «Элементы алгебры логики»;<br>- информационный, практический и контрольный модули «Решение логических задач»   |  | Таблица-пример        | § 1.3 (пункт 5) РТ: 90, 92 |
| 12 | Логические элементы                         | Понимание роли фундаментальных знаний, как основы современных информационных технологий | - представлять одну и ту же информацию в разных формах (таблица истинности, логическое выражение, электронная схема).                   | - о логических элементах (конъюнкторе, дизъюнкторе, инверторе) и электронных схемах;<br>- анализ электронных схем. |  |                       | - презентация «Элементы алгебры логики»;<br>- тренажёр «Логика»<br>- информационный модуль «Достоинства и недостатки двоичной системы счисления при использовании ее в компьютере» |  | Карточка-схема        | § 1.3 (пункт 6) РТ: 93, 94 |
| 13 | Обобщение и систематизация основных понятий | - понимание роли фундаментальных знаний как   | - выполнять анализ различных объектов;  | - основные понятия темы «Математически   |  | Компьютерное тестиров | - Конструктор тестов MytestX   |  | Использование опорных |                            |

|  |   |   |  |  |   |                     |   |  |                  |                     |
|--|---|---|--|--|---|---------------------|---|--|------------------|---------------------|
|  | темы «Математические основы информатики». | основы современных информационных технологий;<br>- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость фундаментальных аспектов подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества. | - видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах;   | основы информатики».   |   | ание                |   |  | материалов       |                     |
| <b>Тема «Основы алгоритмизации» (10 ч)</b> |   |   |  |  |   |                     |   |  |                  |                     |
| 14   | Алгоритмы и исполнители                   | алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.   | - понимать смысл понятия «алгоритм» и широты сферы его применения;<br>- понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд на круг задач, решаемых исполнителем. | - смысл понятия «алгоритм»;<br>- умение анализировать предлагаемые последовательно сти команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;<br>- термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; | <b>Аналитическая деятельность:</b><br>- определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;<br>- анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;<br>- определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции | Практические работы | - презентация «Алгоритмы и исполнители»;<br>- демонстрация «Происхождение и определение понятия алгоритма»<br>- демонстрация «Свойства алгоритма»<br>- анимация «Работа с алгоритмом» |  | Карточка-памятка | § 2.1 РТ: №104, 110 |

|    |                            |   |  |  |   |  |   |  |                                   |                      |
|----|----------------------------|---|--|--|---|--|---|--|-----------------------------------|----------------------|
|    |                            |   |  | - умение исполнять алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд.  | могут войти в алгоритм;<br>- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.   |  |   |  |                                   |                      |
| 15 | Способы записи алгоритмов. | алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе. | - анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;<br>- понимание преимущества и недостатков той или иной формы записи алгоритмов;<br>- умение переходить от одной формы записи алгоритмов к другой;<br>- умение выбирать форму записи алгоритма, соответствующую решаемой задаче. | - различные способы записи алгоритмов.   | <b>Практическая деятельность:</b><br>- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;<br>- преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;<br>- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий; | Теоретический диктант, практическая работа | - презентация «Способы записи алгоритмов»<br>- система КуМир  |  | Таблица-пример «Запись алгоритма» | § 2.2 РТ: № 103      |
| 16 | Объекты алгоритмов.        | алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе. | - понимать сущность понятия «величина»;<br>- понимать границы применимости величин того или иного типа.  | - представление о величинах, с которыми работают алгоритмы;<br>- правила записи выражений на алгоритмическом языке;<br>- сущность операции присваивания. | - строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки   | Практическая работа                        | - презентация «Объекты алгоритмов»;<br>- демонстрация «Понятие величины, типы величин»<br>- система КуМир |  | Карточка-правила                  | § 2.3 учебник № 1-19 |

|         |   |   |   |  |   |                     |   |  |                              |                                 |
|---------|---|---|---|--|---|---------------------|---|--|------------------------------|---------------------------------|
|         |   |   |   |  | символов;<br>- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения. |                     |   |  |                              |                                 |
| 17      | Алгоритмическая конструкция следование  | алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе. | - выделять линейные алгоритмы в различных процессах;<br>- понимать ограниченности возможностей линейных алгоритмов.     | - представление об алгоритмической конструкции «следование»;<br>- исполнение линейного алгоритма для формального исполнителя с заданной системой команд;<br>- составление простых (коротких) линейных алгоритмов для формального исполнителя с заданной системой команд. |   |                     | - презентация «Основные алгоритмические конструкции. Следование»;<br>- демонстрация «Режимы работы программы "Конструктор алгоритмов"»<br>- программа "Конструктор алгоритмов"<br>- система КуМир |  | Памятка «Линейные алгоритмы» | § 2.4 (пункт 1) учебник № 1-9   |
| 18 - 19 | Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления. Сокращённая форма ветвления. | алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе. | - выделять алгоритмы с ветвлением в различных процессах;<br>- понимать ограниченность возможностей линейных алгоритмов. | - представление об алгоритмической конструкции «ветвление»;<br>- исполнение алгоритма с ветвлением для формального исполнителя с заданной системой команд;<br>- составление простых (коротких)   |   | Практическая работа | - презентация «Основные алгоритмические конструкции. Ветвление»<br>- программа "Конструктор алгоритмов"<br>- Система КуМир  |  | Памятка «Ветвления»          | § 2.4 (пункт 2) учебник № 11-23 |

|    |  |   |   |   |  |                     |  |  |                                    |                                  |
|----|--|---|---|---|--|---------------------|--|--|------------------------------------|----------------------------------|
|    |  |   |   | алгоритмов с ветвлением для формального исполнителя с заданной системой команд.   |  |                     |  |  |                                    |                                  |
| 20 | Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы. | алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе. | - выделять циклические алгоритмы в различных процессах. | - представления об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с заданным условием продолжения работы;<br>- исполнение циклического алгоритма для формального исполнителя с заданной системой команд;<br>- составление простых циклических алгоритмов для формального исполнителя с заданной системой команд. |  | Практическая работа | - презентация «Основные алгоритмические конструкции. Повторение»;<br>- программа "Конструктор алгоритмов"<br>- Система КуМир |  | Памятка «Цикл»                     | § 2.4 (пункт 3) учебник № 24-30  |
| 21 | Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием окончания работы.   | алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе. | - выделять циклические алгоритмы в различных процессах. | - представления об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с заданным условием окончания работы;<br>- исполнение циклического алгоритма для формального исполнителя с заданной  |  | Практическая работа | - презентация «Основные алгоритмические конструкции. Повторение»;<br>- программа "Конструктор алгоритмов"<br>- Система КуМир |  | Инструкция по разработке алгоритма | § 2.4 (пункт 3) учебник № 31, 32 |

|    |   |  |   |   |  |                                  |  |  |   |   |
|----|---|--|---|---|--|----------------------------------|--|--|---|---|
|    |   |  |   | <p>системой команд;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составление простых циклических алгоритмов для формального исполнителя с заданной системой команд.</li> </ul>  |  |                                  |  |  |   |   |
| 22 | <p>Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным числом повторений.</p>                 | <p>алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять циклические алгоритмы в различных процессах.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- представления об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с заданным числом повторений;</li> <li>- исполнение циклического алгоритма для формального исполнителя с заданной системой команд;</li> <li>- составление простых циклических алгоритмов для формального исполнителя с заданной системой команд.</li> </ul> |  | <p>Практическая работа</p>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- презентация «Основные алгоритмические конструкции. Повторение»;</li> <li>- программа "Конструктор алгоритмов"</li> <li>- Система КуМир</li> </ul> |  | <p>Инструкция разработки программ</p>   | <p>§ 2.4 (пункт 3) учебник № 33, 34</p> |
| 23 | <p>Обобщение и систематизация основных понятий темы Основы алгоритмизации. Проверочная работа</p> | <p>алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно планировать пути достижения целей;</li> <li>- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия темы «Основы алгоритмизации».</li> </ul>  |  | <p>Компьютерное тестирование</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Конструктор тестов MyTestX</li> <li>- Система КуМир</li> </ul>  |  | <p>Использование опорных материалов</p> |   |



|  |   |   |   |  |  |                                    |  |  |  |  |
|--|---|---|---|--|--|------------------------------------|--|--|--|--|
|  |   |   | предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;<br>- оценивать правильность выполнения учебной задачи;<br>- владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. |  |  |                                    |  |  |  |  |
| <b>Тема «Начала программирования» (10 ч)</b> |   |   |   |  |  |                                    |  |  |  |  |
| 24<br>-<br>25                                | Общие сведения о языке программирования Паскаль. Организация ввода и вывода данных. | - представление о программировании и как сфере возможной профессиональной деятельности. | - проводить анализ языка Паскаль как формального языка;<br>- выполнять запись простых последовательностей действий на формальном языке.   | - общие сведения о языке программирования Паскаль (история возникновения, алфавит и словарь, используемые типы данных, структура программы);<br>- применение операторов ввода-вывода данных. | <b>Аналитическая деятельность:</b><br>- анализировать готовые программы;<br>- определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;<br>- выделять этапы решения задачи на компьютере.<br><b>Практическая деятельность:</b><br>- программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логи- | Практические и лабораторные работы | - презентация «Общие сведения о языке программирования Паскаль»;<br>- презентация «Организация ввода и вывода данных»;<br>- среда программирования PascalABC |  | Таблица структуры программы, Памятка-Правила записи команд | § 3.1 учебник № 1-12<br>§ 3.2 учебник № 1-11 |

|    |                                      |   |   |   |   |                     |  |  |   |                                      |
|----|--------------------------------------|---|---|---|---|---------------------|--|--|---|--------------------------------------|
|    |                                      |   |   |   | <p>ческих выражений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;</li> <li>- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла</li> </ul> |                     |  |  |   |                                      |
| 26 | Программирование линейных алгоритмов | <p>- алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе;</p> <p>- представление о программировании и как сфере возможной профессиональной деятельности.</p> | <p>- самостоятельно планировать пути достижения целей;</p> <p>- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</p> <p>- оценивать</p> | <p>- первичные навыки работы с целочисленными, логическими, символьными и строковыми типами данных.</p> |   | Практические работы | <p>- презентация «Программирование линейных алгоритмов»;</p> <p>- среда программирования PascalABC</p> |  | <p>Таблица- Основные функции, типы данных</p> | <p>§ 3.3 учебник (по усмотрению)</p> |

|         |   |  |  |   |  |                        |  |                              |  |
|---------|---|--|--|---|--|------------------------|--|------------------------------|--|
|         |   |  | правильность выполнения учебной задачи.  |   |  |                        |  |                              |  |
| 27 - 28 | Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. | - алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе;<br>- представление о программировании и как сфере возможной профессиональной деятельности. | - самостоятельно планировать пути достижения целей;<br>- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;<br>- оценивать правильность выполнения учебной задачи. | - запись на языке программирования коротких алгоритмов, содержащих алгоритмическую конструкцию ветвление. |  | Практические работы    | - презентация «Программирование разветвляющихся алгоритмов»;<br>- среда программирования PascalABC | Памятка-Условный оператор    | § 3.4 (пункт 1) РТ: 182<br>§ 3.4 (пункт 2, 3) РТ: 185, 186 |
| 29      | Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.   |  |  | - запись на языке программирования коротких алгоритмов, содержащих алгоритмическую конструкцию цикл.      |  | Самостоятельная работа | - презентация «Программирование циклических алгоритмов»<br>- среда программирования PascalABC      | Шаблон оператора и программы | § 3.5 (по усмотрению)                                      |
| 30      | Программирование циклов с заданным условием окончания работы.   |  |  |   |  | Практические работы    | - презентация «Программирование циклических алгоритмов»<br>- среда программирования PascalABC      | Шаблон оператора и программы | § 3.5 (по усмотрению)                                      |
| 31      | Программирование циклов с заданным числом повторений.   |  |  |   |  | Практические работы    | - презентация «Программирование  | Шаблон оператора и           | § 3.5 (по усмотрению)                                      |

|    |   |   |   |  |  |                           |   |                                  |                       |
|----|---|---|---|--|--|---------------------------|---|----------------------------------|-----------------------|
|    |   |   |   |  |  |                           | циклических алгоритмов»<br>- среда программирования PascalABC | программы                        |                       |
| 32 | Решение задач с использованием циклов   |   |   |  |  |                           |   |                                  |                       |
| 33 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования»<br>Проверочная работа. |   |   | - владеть начальными умениями программирования на языке Паскаль.   |  | Проверочная работа        | - среда программирования PascalABC                            | Использование опорных материалов | Подготовиться к тесту |
| 34 | Итоговое повторение   | - понимание роли информатики и ИКТ в жизни современного человека.<br>- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;<br>- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; - развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды. | - эффективно работать с различными видами информации с помощью средств ИКТ.<br>- владеть общепредметными понятиями. | - систематизированные представления об основных понятиях курса информатики, изученных в 8 классе.<br>- темы курса. |  | Компьютерное тестирование | - Конструктор тестов MyTestX                                  | Использование опорных материалов |                       |

## 9 КЛАСС

| № п/п | Тема раздела                 | № урока в разделе | Тема урока                       | Возможные виды деятельности учащихся   | Планируемые предметные результаты  | Домашнее задание | Работа с ОВЗ            | Дата  |
|-------|------------------------------|-------------------|----------------------------------|--|--|------------------|-------------------------|-------|
| 1     | Моделирование и формализация | 1                 | Моделирование как метод познания | <i>Аналитическая деятельность:</i> осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;                  | Знать понятие модели; понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»; различать натурные и информационные модели, приводить их примеры; | §1.1             | Памятка - классификация | 06.09 |
| 2     |                              | 2                 | Знаковые модели                  | <i>Аналитическая деятельность</i><br>определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;   | Уметь работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;   | §1.2             | Работа по алгоритму     | 13.09 |
| 3     |                              | 3                 | Графические модели               | <i>Аналитическая деятельность</i><br>определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;<br><i>Практическая деятельность:</i> строить и интерпретировать различные информационные модели диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов; | Уметь строить и интерпретировать различные информационные модели диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов                                      | §1.3.            | Шаблон работы с моделью | 20.09 |
| 4     |                              | 4                 | Пр.р.№1 Табличные модели         | <i>Аналитическая деятельность</i><br>определять вид  | Строить таблицы.   | §1.4             | Работа по алгоритму     | 27.09 |

|    |                                   |   |  |   |   |       |                                  |       |
|----|-----------------------------------|---|--|---|---|-------|----------------------------------|-------|
|    |                                   |   | информационной модели в зависимости от стоящей задачи;<br><i>Практическая деятельность:</i><br>строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы), |   |   |       |                                  |       |
| 5  |                                   | 5 | База данных как модель предметной области. Пр.р.№2 Реляционные базы данных.  | <i>Аналитическая деятельность</i><br>определять вид базы данных как модели<br><i>Практическая деятельность</i><br>создавать однотоабличные базы данных; | Уметь создавать однотоабличные базы данных;   | §1.5. | Работа по инструкции             | 04.10 |
| 6  |                                   | 6 | Пр.р.№3 Система управления базами данных   | <i>Практическая деятельность</i><br>осуществлять поиск записей в готовой базе данных;   | Уметь осуществлять поиск записей в готовой базе данных;   | §1.6  | Работа по алгоритму              | 11.10 |
| 7  |                                   | 7 | Пр.р.№4 Создание базы данных. Запросы на выборку данных  | <i>Практическая деятельность</i><br>осуществлять сортировку записей в готовой базе данных, осуществлять запрос на выборку в базе                        | Осуществлять сортировку записей в готовой базе данных, осуществлять запрос на выборку в базе            | §1.6  | Работа по алгоритму              | 18.10 |
| 8  |                                   | 8 | Контрольная работа №1 «Моделирование и формализация».  | <i>Практическая деятельность:</i><br>Урок контроль: обобщение и систематизация знаний по теме   | Применять полученные знания на практике.  |       | Использование опорных материалов | 25.10 |
| 9  | Алгоритмизация и программирование | 1 | Решение задач на компьютере  | <i>Аналитическая деятельность:</i><br>выделять этапы решения задачи на компьютере; осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;                 | Уметь выделять этапы решения задачи на компьютере; осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; | §2.1  | Карточка-опора                   |       |
| 10 |                                   | 2 | Пр.р.№5  | <i>Аналитическая деятельность:</i><br>определение одномерных  | Уметь исполнять   | §2.2  | Таблица-                         |       |

|    |   |   |  |  |      |                                       |  |
|----|---|---|--|--|------|---------------------------------------|--|
|    |   | Одномерные массивы целых чисел.               | массивов, сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.<br><i>Практическая деятельность:</i> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; разрабатывать программы для обработки одномерного массива: | готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; разрабатывать программы для обработки одномерного массива:                     |      | пример. Работа по алгоритму           |  |
| 11 | 3 | Пр.р.№6<br>Вычисление суммы элементов массива | <i>Практическая деятельность:</i> нахождение суммы всех элементов массива; подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;   | Находить сумму всех элементов массива; подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;                 | §2.2 | Эталон. Работа по алгоритму           |  |
| 12 | 4 | Пр.р.№7<br>Последовательный поиск в массиве   | <i>Практическая деятельность</i> нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;(нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;   | Находить количества и суммы всех четных элементов в массиве; (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; | §2.2 | Карточка-образец. Работа по алгоритму |  |
| 13 | 5 | Пр.р.№8<br>Сортировка массива                 | <i>Практическая деятельность</i> Решение задач на сортировку элементов массива   | Решать задачи на сортировку элементов массива  | §2.2 | Таблица-пример. Работа по алгоритму   |  |
| 14 | 6 | Конструирование алгоритмов                    | <i>Аналитическая деятельность:</i> определение одномерных массивов, сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.<br><i>Практическая деятельность:</i>  | Исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;  | §2.3 | Индивидуальное задание                |  |

|    |                               |  |  |   |  |                                  |                                       |  |
|----|-------------------------------|--|--|---|--|----------------------------------|---------------------------------------|--|
|    |                               |  | исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; разрабатывать программы для обработки одномерного массива.   | разрабатывать программы для обработки одномерного массива.  |  |                                  |                                       |  |
| 15 | 7                             | Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль         | <i>Практическая деятельность:</i><br>исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; записывать программы для обработки одномерного массива на языке Паскаль | Исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; записывать программы для обработки одномерного массива на языке Паскаль   | §2.4,2.5                                     | Схема составления алгоритма      |                                       |  |
| 16 | 8                             | Контрольная работа №2 «Алгоритмизация и программирование». | <i>Практическая деятельность:</i><br>Урок контроль: обобщение и систематизация знаний по теме  | Применять полученные знания на практике.  |  | Использование опорных материалов |                                       |  |
| 17 | Обработка числовой информации | 1  | Интерфейс электронных таблиц.  | <i>Аналитическая деятельность:</i><br>анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;  | Знать элементы интерфейса электронных таблиц | §3.1                             | Памятка интерфейса                    |  |
| 18 |                               | 2  | Пр.р. № 9 Организация вычислений.  | Аналитическая деятельность<br>выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.<br><i>Практическая деятельность:</i><br>создание относительных и абсолютных ссылок;<br>решение задач с применением ссылок | Решать задачи с применением ссылок           | §3.2                             | Карточка-пример . Работа по алгоритму |  |



|    |                                    |   |   |  |   |      |  |  |
|----|------------------------------------|---|---|--|---|------|--|--|
| 19 |                                    | 3 | Пр.р. № 10 Встроенные функции. Логические функции.                            | <i>Практическая деятельность:</i><br>создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;   | Создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;   | §3.2 | Таблица-формула. Работа по алгоритму       |  |
| 20 |                                    | 4 | Пр.р. №11 Сортировка и поиск данных.  | <i>Аналитическая деятельность:</i><br>определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;<br><i>Практическая деятельность:</i><br>осуществлять сортировку и поиск данных в ЭТ | Осуществлять сортировку и поиск данных в ЭТ   | §3.3 | Памятка по сортировке. Работа по алгоритму |  |
| 21 |                                    | 5 | Пр.р. № 12 Построение диаграмм и графиков.                                    | <i>Практическая деятельность:</i><br>строить диаграммы и графики в электронных таблицах.   | Уметь строить диаграммы и графики в электронных таблицах.   | §3.3 | Карточка-образец                           |  |
| 22 |                                    | 6 | Контрольная работа №3 «Обработка числовой информации в электронных таблицах». | <i>Практическая деятельность:</i><br>Урок контроль: обобщение и систематизация знаний по теме  | Применять полученные знания на практике.  |      | Использование опорных материалов           |  |
| 23 | <b>Коммуникационные технологии</b> | 1 | Локальные и глобальные компьютерные сети                                      | <i>Аналитическая деятельность:</i><br>выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;   | Иметь представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности; | §4.1 | Схема-классификация «Сети»                 |  |

|    |   |  |  |  |      |                        |  |
|----|---|--|--|--|------|------------------------|--|
| 24 | 2 | Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера  | <i>Аналитическая деятельность:</i><br>распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемы пути их устранения.  | Распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемы пути их устранения.  | §4.2 | Памятка «Угрозы»       |  |
| 25 | 3 | Доменная система имён. Протоколы передачи данных.                                  | <i>Аналитическая деятельность:</i><br>анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками; | Уметь определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;                           | §4.2 | Эталон решения задач   |  |
| 26 | 4 | Всемирная паутина. Файловые архивы.  | <i>Аналитическая деятельность:</i><br>приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;  | Анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации;   | §4.3 | Индивидуальное задание |  |
| 27 | 5 | Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. Пр.р. №13. Электронная почта. | <i>Практическая деятельность:</i><br>осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;                                     | Осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;<br>проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических | §4.3 | Работа по алгоритму    |  |

|    |                     |  |  |   |      |                                  |
|----|---------------------|--|--|---|------|----------------------------------|
|    |                     |  |  | операций;   |      |                                  |
| 28 | 6                   | Пр.р. №14. Технологии создания сайта.                | <i>Практическая деятельность</i> создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты. | Уметь создавать веб-страницы, включающие графические объекты. | §4.4 | Образец. Работа по алгоритму     |
| 29 | 7                   | Пр.р. №15. Содержание и структура сайта.             | <i>Практическая деятельность</i> создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты. | Уметь создавать веб-страницы, включающие графические объекты. | §4.4 | Работа по алгоритму              |
| 30 | 8                   | Пр.р. №16. Оформление сайта.                         | <i>Практическая деятельность</i> создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты. | Уметь создавать веб-страницы, включающие графические объекты. | §4.4 | Работа по алгоритму              |
| 31 | 9                   | Пр.р. №17. Размещение сайта в Интернете.             | <i>Практическая деятельность</i> размещение сайта в интернете  | Уметь размещать сайт в интернете                              | §4.4 | Инструкция                       |
| 32 | 10                  | Контрольная работа №4 «Коммуникационные технологии». | <i>Практическая деятельность:</i> Урок контроль: обобщение и систематизация знаний по теме   | Применять полученные знания на практике.                      |      | Использование опорных материалов |
| 33 | Итоговое повторение |  | 1  | Основные понятия курса.                                       |      | Использование опорных материалов |
| 34 |                     |  | 2  | Итоговое тестирование.  |      | Использование опорных материалов |

## **ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ**