

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 19

Утверждаю
Директор МАОУ СОШ № 19
С.А. Белова
Приказ № 667 от 31.08.2026



**Дополнительная образовательная программа
«Занимательная информатика»**

Срок реализации: 1 год Возраст учащихся: 15-16 лет

Савельева Татьяна Михайловна,
учитель высшей квалификационной
категории

Екатеринбург, 2026-2027 учебный год

Пояснительная записка к программе «Занимательная информатика»

Рабочая программа кружка по информатике для 9 классов «Занимательная информатика» составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- ФЗ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» далее ФЗ № 273
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 года № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»
- Письмо Минобрнауки России 18.11.2015 года № 09-3242 «О направлении информации (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»
- Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 года № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптивных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социальнопсихологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»)
- Приказ Минобрнауки России от 09.01.2014 года № 2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»

1. Направленность: техническая

2. Актуальность: Информатика - в настоящее время одна из фундаментальных отраслей научного знания, формирующая системноинформационный подход к анализу окружающего мира, изучающая информационные процессы, методы и средства получения, преобразования, передачи, хранения и использования информации; стремительно развивающаяся и постоянно расширяющаяся область практической деятельности человека, связанная с использованием информационных технологий.

3. Отличительные особенности:

Отличительной особенностью данной программы от существующих является, прежде всего, ее практическая направленность на обучение использования аппаратно-программного комплекса как инструмента познания информационной картины мира, предпрофильная подготовка обучаемых, проектирование и разработка мультимедийных проектов.

Особое место отводится изучению основ алгоритмизации и программирования. Знание принципа составления и работы программных продуктов позволяет обучаемым осознано использовать возможности программ и мультимедийных систем, автоматизировать процесс работы с учётом использования аппаратно-программного комплекса. Создавать простейшие программы и проекты, а также использовать их в своей работе на персональном компьютере.

Обучение работы в сети Интернет повышает коммуникабельность обучаемых, дает возможность им использовать ресурсы Интернета для решения задач повседневной жизни. Обучаемые приобретают навыки поиска, систематизации и грамотного использования информации.

Навыки самостоятельного изучения материала создают базу и возможности самим обучаемым расширять свои знания, самостоятельно приобретать необходимые навыки для своей будущей профессии и формировать информационно-коммуникационные компетенции.

- 4. Адресат программы:** программа рассчитана на детей 15-16 лет по 13-14 человек в группе.
- 5. Режим занятий:** занятия проходят каждую неделю по 40 минут
- 6. Объем общеразвивающей программы** - общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения - 35 часов, продолжительность части образовательной части программы 1 год обучения по учебному плану.
- 7. Срок освоения общеразвивающей программы определяется содержанием программы** - 35 недель, 1 год.
- 8. Уровневость общеразвивающей программы** - содержание и материал общеразвивающих программ (свыше одного года обучения) должны быть организованы по принципу дифференциации в соответствии с уровнями сложностями:
- «продвинутый»
- 9. Формы обучения** - применяются различные формы: фронтальная, индивидуальная, индивидуально-групповая, групповая и т.д.
- 10. Виды занятий**- беседа, лекция, практическое занятие, мастер-класс.
- 11. Формы подведения результатов:** зачет, анализ работ, презентация.

2.2.Цели и задачи курса

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- 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:

- 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.

2.3 Учебный (тематический) план

№ п.п.	Тема занятия	Количество часов			Форма аттестации /контроля	Планируемые результаты
		Всего	Теория	Практика		
1.	Кодирование информации.	5	3	2		- определять объем памяти для хранения звука; - определять объем памяти для хранения графических данных; - кодировать и декодировать графические данные; - кодировать и декодировать текстовые данные.
1.1	Кодирование текста. Единицы измерения информации.	1	1			
1.2	Решение задач на кодирование текстовой информации.	1	1			
1.3	Кодирование и декодирование информации.	1	1			
1.4	Практическая работа №1 «Создание текстового документа по образцу»	1		1	Анализ работ	
1.5	Практическая работа №2 «Создание презентации по критериям»	1		1	Презентация	
2	Алгебра логики	4	4			- определять значение истинности простых и сложных условий; - владеть элементами доказательности, эффективности и невозможности предложенных решений.
2.1	Логические операции конъюнкция, дизъюнкция, отрицание.	1	1			
2.2	Составление таблиц истинности.	1	1			
2.3	Деревья. Решение транспортных задач.	1	1		Зачет	
2.4	Количество путей в графах	1	1			
3	Системы счисления	6	6			- решать простые и сложные задачи; - переводить большие и маленькие числа; - производить
3.1	Системы счисления. Типы систем счисления.	1	1			
3.2	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.	1	1			

3.3	Решение примеров в двоичной системе счисления.	1	1			арифметические действия в разных системах счисления.
3.4	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления.	1	1			
3.5	Арифметические действия в восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.	1	1			
3.6	Решение примеров в разных системах счисления.	1	1		Зачет	
4	Интернет. Поисковые системы	3	3			- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; - приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации.
4.1	Интернет. Поисковые запросы в Интернете	1	1			
4.2	Круги Эйлера. Решение задач с помощью кругов Эйлера.	1	1			
4.3	Составление адреса URL из частей.	1	1		Зачет	
5	Программирование	5	4	1		
5.1	Общий вид программы на языке Паскаль. Простейшая программа	1	1			- решать простые и сложные задачи; - составлять линейные алгоритмы; - использовать циклы и ветвления; - сравнивать эффективность различных алгоритмов; - разрабатывать программы для обработки массива.
5.2	Условный оператор. Сложные условия.	1	1			
5.3	Решение задач повышенной сложности	1	1			
5.4	Массивы. Типы массивов.	1	1			
5.5	Практическая работа №3 «Решение задач повышенной сложности»	1		1	Анализ работ	
6	Алгоритмы	3	2	1		
6.1	Алгоритмы. Исполнители алгоритмов. Исполнитель Робот.	1	1			- составлять линейные алгоритмы;

6.2	Работа с программой «КУМИР»	1	1			- составлять новые команды с помощью процедур; - использовать циклы и ветвления.
6.3	Практическая работа №4 «Работа в программе «КУМИР» с исполнителем Робот»	1		1	Анализ работ	
7	Microsoft Excel. Обработка числовой информации в электронных таблицах	7	4	2		
7.1	Работа в электронных таблицах MS EXCEL.	1	1			- создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам; - строить диаграммы и графики в электронных таблицах.
7.2	Встроенные функции в MS EXCEL	1	1			
7.3	Практическая работа № 5 «Решение задач с помощью функции СУММ, СРЗНАЧ»	1		1	Анализ работ	
7.4	Практическая работа № 6 «Решение задач с помощью функции СРЗНАЧЕСЛИ»	1		1	Анализ работ	
7.5	Моделирование экономических задач в программе MS EXCEL	1	1			
7.6	Построение диаграмм и графиков по исходным данным.	1	1			
7.7	Решение задач.	1	1		Зачет	
8	Резерв	1	1			
8.1-8.2	Резерв	1	1			
	Всего	34	27	7		

Содержание курса

1. Кодирование информации - 5 ч.

Теория: Кодирование текста. Единицы измерения информации. Решение задач на кодирование текстовой информации. Кодирование и декодирование информации.

Практика: «Создание текстового документа по образцу, «Создание презентации по критериям»

2. Алгебра логики - 4 ч.

Теория: Логические операции конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Составление таблиц истинности. Деревья. Решение транспортных задач. Количество путей в графах

3. Системы счисления - 6 ч.

Теория: Системы счисления. Типы систем счисления. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Решение примеров в двоичной системе счисления. Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Арифметические действия в восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Решение примеров в разных системах счисления.

4. Интернет. Поисковые системы - 3 ч.

Теория: Интернет. Поисковые запросы в Интернете. Круги Эйлера. Решение задач с помощью кругов Эйлера. Составление адреса URL из частей.

5. Программирование - 5ч.

Теория: Общий вид программы на языке Паскаль. Простейшая программа. Условный оператор. Сложные условия. Решение задач повышенной сложности. Массивы. Типы массивов.

Практика: «Решение задач повышенной сложности»

6. Алгоритмы - 3ч.

Теория: Алгоритмы. Исполнители алгоритмов. Исполнитель Робот. Работа с программой «КУМИР»

7. Microsoft Excel. Обработка числовой информации в электронных таблицах - 7 ч.

Теория: Работа в электронных таблицах MS EXCEL. Встроенные функции в MS EXCEL. Моделирование экономических задач в программе MS EXCEL. Построение диаграмм и графиков по исходным данным.

Практика: «Решение задач с помощью функции СУММ, СРЗНАЧ», «Решение задач с помощью функции СРЗНАЧЕСЛИ»

2.4.Планируемые результаты

В результате прохождения курса, *учащиеся получают представление.*

- об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире; о принципах кодирования информации;
- о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- об алгоритмах обработки информации, их свойствах, основных алгоритмических конструкциях; о способах разработки и программной реализации алгоритмов;
- о программном принципе работы компьютера - универсального устройства обработки информации; о направлениях развития компьютерной техники;
- о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;

- о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; об основных средствах и методах обработки числовой, текстовой, графической и мультимедийной информации; о технологиях обработки информационных массивов с использованием электронной таблицы или базы данных;
- о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм;
- о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

Учащиеся будут уметь:

- приводить примеры информационных процессов, источников и приемников информации;
- кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования;
- переводить единицы измерения количества информации; оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- записывать в двоичной системе целые числа;
- записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения;
- проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей;
- формально исполнять алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд, обрабатывающие цепочки символов или списки, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
- формально исполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
- составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (в том числе с логическими связками при задании условий) и повторения, вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- создавать тексты посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте списки, таблицы, изображения, диаграммы, формулы;

- читать диаграммы, планы, карты и другие информационные модели; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений, диаграмм, графов, блок-схем, таблиц (электронных таблиц), программ; переходить от одного представления данных к другому;
- создавать презентации на основе шаблонов;
- использовать формулы для вычислений в электронных таблицах;
- проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- передавать информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

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.

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 учебнопознавательная 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.

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.

3.Комплекс организационно-педагогических условий

3.1.Условия реализации программы:

-материально-техническое обеспечение

Помещение кабинета информатики, его оборудование (мебель и средства ИКТ) должны удовлетворять требованиям действующих Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2.2821-10, СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03).

В кабинете информатики должны быть оборудованы не менее одного рабочего места преподавателя и 12—15 рабочих мест учащихся, снабженных стандартным комплектом: системный блок, монитор, устройства ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь), привод для чтения и записи компакт-дисков, аудио/видео входы/выходы. При этом основная конфигурация компьютера должна обеспечивать пользователю возможность работы с мультимедийным контентом: воспроизведение видеоизображений, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др. Должно быть обеспечено подключение компьютеров к внутришкольной сети и выход в Интернет, при этом возможно использование участков беспроводной сети. Компьютерное оборудование может быть представлено как в стационарном исполнении, так и в виде переносных компьютеров. Возможна реализация компьютерного класса с использованием сервера и «тонкого клиента».

Кабинет информатики комплектуется следующим периферийным оборудованием:

- принтер (черно-белой печати, формата А4);
- принтер (цветной печати, формата А4);
- мультимедийный проектор (рекомендуется консольное крепление над экраном или потолочное крепление), подключаемый к компьютеру преподавателя;
- экран (на штативе или настенный) или интерактивная доска;
- устройства для ввода визуальной информации (сканер, цифровой фотоаппарат, web-камера и пр.);
- управляемые компьютером устройства, дающие учащимся возможность освоить простейшие принципы и технологии автоматического управления (обратная связь и т. д.);
- акустические колонки в составе рабочего места преподавателя;
- оборудование, обеспечивающее подключение к сети Интернет (комплект оборудования для подключения к сети Интернет, сервер).

Компьютерное оборудование может использовать различные операционные системы (в том числе семейств Windows, Linux, Mac OS). Все программные средства, устанавливаемые на компьютерах в кабинете информатики, должны быть лицензированы для использования на необходимом числе рабочих мест.

Для освоения основного содержания учебного предмета «Информатика» необходимо наличие следующего программного обеспечения:

- операционная система;
- файловый менеджер (в составе операционной системы или др.);

- мультимедиа проигрыватель (в составе операционной системы или др.);
- антивирусная программа;
- интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, программу разработки презентаций, систему управления базами данных, электронные таблицы;
- Система автоматизированного проектирования;
- Системы программирования.

-Информационное обеспечение:

1. Электронное приложение к учебнику <http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php>
2. <https://www.kpolyakov.spb.ru>

ru -кадровое обеспечение:

Савельева Татьяна Михайловна, учитель информатики

-методические материалы

Электронное приложение к учебнику <http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php>
<https://www.kpolyakov.spb.ru>

3.2.Формы аттестации/контроля о оценочные материалы:

Промежуточная аттестация -анализ работ, презентация, зачет.

Итоговая аттестация -презентация, зачет

Большое воспитательное значение имеет подведение итогов работы, анализ, оценка. Наиболее подходящая форма оценки - презентации, защита работ, выступление перед зрителями. Контроль за усвоением качества знаний должен проводиться на трех уровнях:

- 1- й уровень - низкий; воспроизводящий (репродуктивный) - предполагает воспроизведение знаний и способов деятельности. Учащийся воспроизводит учебную информацию, выполняет задания по образцу.
- 2- й уровень - средний; конструктивный - предполагает преобразование имеющихся знаний. Ученик может переносить знания в измененную ситуацию, в которой он видит элементы, аналогичные усвоенным;
- 3- йуровень - высокий; творческий - предполагает овладение приемами и способами действия. Ученик осуществляет перенос знаний в незнакомую ситуацию, создает новые нестандартные алгоритмы познавательной деятельности.

При организации контроля за знаниями и умениями обучающихся необходимо обеспечить объективность, полноту и регулярность проверки и учета.

Итоговый контроль реализуется в форме зачета.

Критерии оценивания зачета:

Все задания подразделяются на несколько уровней: 15 заданий.

Задания 1-4 преимущественно являются заданиями на логику, поэтому следует внимательно читать задания и уметь обнаруживать закономерности.

5-6 задание связано с умением понимать язык программирования. Анализ алгоритма для исполнителя.

7 задание умение передавать информацию с помощью телекоммуникационных каналов.

8 задание умение производить поиск информации по правилам построения запросов.

9 задание по схеме нужно понять, сколько путей существует до определенной точки.

10 задание перевод из одной системы счисления в другую, нужно знать схемы преобразования чисел.

12 задание: Определение количества файлов в каталоге

13 задание - Набор текста + создание таблицы

14 задание выполнение заданий по таблице, необходимо уметь работать с большим количеством информации и уметь сопоставлять данные.

15 задание написание краткого алгоритма по предложенному заданию, необходимы навыки программирования.

Шкала пересчета первичного балла за выполнение экзаменационной работы в отметку по пятибалльной шкале:

«2» - 0-3 балла

«3» - 4-9 баллов

«4» -10-15 баллов

«5» -16-19 баллов

4.Список литературы:

3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 9 класса. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Рабочая тетрадь - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
5. Угринович Н, Босова Л, Михайлова Н. Информатика и ИКТ. Практикум - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
3. Электронное приложение к учебнику <http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php>
7. <https://www.kpolyakov.spb.ru>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 678223829530523927841118606352291866190593675486

Владелец Белова Светлана Анатольевна

Действителен с 13.10.2026 по 13.10.2027