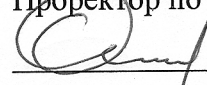


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Амурский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ИиНОТ



А.А.Остапенко

« 11 » 05 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ИНФОРМАТИКА 9 КЛАСС

Направление: урок информатики

Форма обучения: очная

Год обучения: 2021

Общая трудоемкость дисциплины – 68 (час.)

Составитель – Еремина В.В., Мишаченко К.Г.

ЦРСКД «АмурТехноЦентр» (ДНК им. академика РАН М.Т. Луценко)

2021 г.

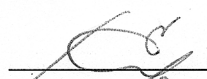
Рабочая программа одобрена на заседании педагогического совета ЦРСКД «АмурТехноЦентр» (ДНК им. академика РАН М.Т. Луценко)

«11» января 20 15 г., протокол № 1

Председатель  подпись В.В. Еремина  
И.О.Ф.

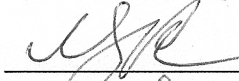
СОГЛАСОВАНО

Директор

 Еремина В.В.  
«11» января 20 15 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель проекта

 Мишаченко К.Г.  
«11» января 20 15 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» разработана для обучающихся 9-х классов на 2021-2022 учебный год.

Рабочая программа по предмету составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, основной образовательной программы образовательного учреждения (основная школа), а также авторской программы курса «Информатика» Л.Л. Босовой, рекомендованной Министерством образования РФ, которая является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»), а также требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования.

В ней 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.

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.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применением следующих педагогических технологий обучения: личностно-ориентированная (педагогика сотрудничества), позволяющую увидеть уровень обученности каждого ученика и своевременно подкорректировать её; технология уровневой дифференциации, позволяющая ребенку выбирать уровень сложности, информационно-коммуникационная технология, обеспечивающая формирование учебно-познавательной и информационной деятельности обучающихся, также современные образовательные технологии: проблемное, разноуровневое обучение, исследовательский, игровой методы обучения, технология

обучения в сотрудничестве и информационно-коммуникационные технологии.

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.

Программа конкретизирует содержание предметных тем «Моделирование и формализация», «Алгоритмизация и программирование», «Обработка числовой информации» и «Коммуникационные технологии» образовательного стандарта и предлагает использование «сквозных» технологий цифровой экономики России при изучении указанных выше тем.

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

Для изучения программного материала по предмету используется рабочая тетрадь Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса (ФГОС), / Л.Л Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2019.

Изучение информатики в 9 классах 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.

Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения информатики и ИКТ в 9 классе необходимо решить следующие 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.

#### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ**

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.

В результате освоения курса информатики в 9 классах *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 от 0 до 256;
- 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 записи в базе данных;

– 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;

– пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком).

Средством формирования личностных результатов служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на:

- осознание роли информатики в познании окружающего мира и его устойчивого развития;

- освоение системы знаний, отражающих вклад информатики в формирование целостной научной картины мира;

- эффективную работу с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий;

- ответственное отношение к используемым средствам информационных технологий и информационных ресурсов, обеспечиваю защиту значимой информации и личную информационную безопасность;

- развитие интеллектуальных и творческих способностей.

## **ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

*личностные результаты:*

– 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.

- широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;

- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;

- интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;

- основы информационного мировоззрения – научного взгляда на область информационных процессов в живой природе, обществе, технике как одну из важнейших областей современной действительности;

- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;

- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;

- способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;

- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.

*Метапредметные результаты:*

Познавательные УУД:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.

- 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;

- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);

- 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;

Регулятивные УУД:

- 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;

Коммуникативные УУД:

- 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.

- развивать способы взаимодействия с учителем, одноклассниками;

- развивать навыки и умения во всех видах речевой деятельности;

- соблюдать простейшие нормы речевого этикета, научиться приветствовать и прощаться в соответствии с этикетными нормами;

- развивать умение работать в парах, в группе, освоить способы совместной деятельности;

- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

*Предметные результаты:*

- 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.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Структура дисциплины рассчитана на 68 часов

№	Содержание учебного материала	Всего часов	Предметные/метапредметные УУД
1	Введение	1	
2	Моделирование и формализация	13	<i>Познавательные:</i> умение преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять задачи на основе простейших математических моделей
3	Алгоритмизация и программирование	18	
4	Обработка числовой информации в электронных таблицах	11	<i>Коммуникативные:</i> понимание возможности различных точек зрения на один и тот же предмет или вопрос.



№	Содержание учебного материала	Всего часов	Предметные/метапредметные УУД
5	Коммуникационные технологии	11	<i>Регулятивные:</i> Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, а что ещё неизвестно.
6	Итоговое повторение	14	<i>Систематизация знаний по темам курса информатики 9 класса. Формирование умения пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием; использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации.</i>

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

### Тема 1. Моделирование и формализация (13 ч)

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.

### Алгоритмизация и программирование (18 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.

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.

### **Обработка числовой информации в электронных таблицах (11 ч)**

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

### **Коммуникационные технологии (11 ч)**

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.

### **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

#### **Для учителя:**

1 Босова Л.Л. Информатика: учеб. для 9 класса: рек. Мин. обр. РФ / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. - М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2018. - 184 с.

2 Босова Л.Л. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса в 2 ч. / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова – М.: БИНОМ, 2018. – 96 с.

3 Босова Л.Л. Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы. 7-9 классы. (ФГОС). / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова – М.: БИНОМ, 2017.

4 Босова Л.Л. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. /Л.Л. Босова, А.Ю. Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.

5 Босова Л.Л. Информатика. 9 класс: самостоятельные и контрольные работы / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 80 с.

#### **Для ученика:**

1 Босова Л.Л. Информатика: учеб. для 9 класса рек.: Мин. обр. РФ / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. - 184 с.

2 Босова Л.Л. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса: в 2 ч. / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова – М.: БИНОМ, 2018. – 96 с.

3 Босова Л.Л. Информатика. 9 класс: самостоятельные и контрольные работы / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 80 с.

### **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Занятия реализуются в компьютерном классе. Класс оснащены необходимой мебелью: столы, стулья по количеству обучающихся, рабочее место для педагога, флипчарт. Кабинет оснащен техническими средствами: мультимедиа-проектор, интерактивная доска, ноутбуки для каждого обучающегося с периферией и установленным необходимым программным обеспечением (Кумир), компьютер для педагога, веб-камерами, МФУ формата А4, соединение с Интернетом, система конференции для дистанционного проведения занятий. Кабинеты оснащены расходными материалами для проведения занятий: бумага формата А4, карандаши, ластик, ручки, циркули, линейки, маркеры для доски, ножницы, др.

Оценочные материалы  
«Информатика» (9 класс)

1. Перечень элементов содержания, проверяемых в ходе выполнения работы.

№ раздела	Описание элементов содержания, проверяемых в ходе промежуточной аттестации
1	Моделирование и формализация
2	Алгоритмизация и программирование

2. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся.

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.

В результате освоения курса информатики в 9 классах 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 от 0 до 256;
- 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 записи в базе данных;
- 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;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком).

Средством формирования личностных результатов служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на:

- осознание роли информатики в познании окружающего мира и его устойчивого развития;
- освоение системы знаний, отражающих вклад информатики в формирование целостной научной картины мира;
- эффективную работу с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий;
- ответственное отношение к используемым средствам информационных технологий и информационным ресурсам, обеспечиваю защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей.

### 3. Спецификация контрольных измерительных материалов

Назначение КИМ – оценить уровень подготовки по информатике по итогам года 9 класса.

Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ - содержание заданий разработано по основным темам курса «Информатика» за год 9 класса, объединенных в следующие тематические блоки: Моделирование и формализация, Алгоритмизация и программирование, Обработка числовой информации в электронных таблицах, Коммуникационные технологии.

#### Структура КИМ

Работа состоит из двух частей.

Часть 1 содержит 6 заданий базового уровня, среди которых задания с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных.

Часть 2 содержит два задания повышенного уровня, в которых нужно представить свой ответ.

*Таблица 1. Распределение заданий по частям*

Части работы	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного 100	Тип заданий
Часть 1	23	23	50	С выбором ответа Краткий ответ
Часть 2	8	10	50	С выбором ответа Краткий ответ
Итого	31	33	100	

Предполагаемый результат выполнения заданий базового уровня сложности – 60–90%; заданий повышенного уровня – 40–60%.

Дополнительные материалы и оборудование: задания с кратким ответом выполняются обучающимися с использованием компьютеров и среды программирования. Вычислительная сложность заданий не требует использования калькуляторов, поэтому использование калькуляторов не разрешается.

Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Задания в работе в зависимости от их типа и уровня сложности оцениваются разным количеством баллов.

Выполнение каждого задания части 1 оценивается 1 баллом. Задание части 1 считается выполненным, если обучающийся дал ответ, соответствующий коду верного ответа. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение заданий части 1, равно 23.

Выполнение заданий А части 2 оценивается 1 баллом, части В - 2 баллами. Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение заданий части 2, равно 10.

Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение всех заданий контрольной работы, равно 33.

Общее время выполнения работы 30 минут.

Контрольно-измерительный материал  
для проведения промежуточных контрольных работ

## ИНФОРМАТИКА

9 класс

Норматив времени – 30 мин.

### Часть 1

1. Модели, реализованные с помощью систем программирования, электронных таблиц, специализированных математических пакетов и программных средств для моделирования, называются:

- а) математическими моделями
- б) компьютерными моделями
- в) имитационными моделями
- г) экономическими моделями

2. Выберите верное утверждение:

- а) Один объект может иметь только одну модель
- б) Разные объекты не могут описываться одной моделью
- в) Электрическая схема – это модель электрической цепи
- г) Модель полностью повторяет изучаемый объект

3. Описания предметов, ситуаций, событий, процессов на естественных языках – это:

- а) словесные модели
- б) логические модели
- в) геометрические модели
- г) алгебраические модели

4. Выберите неверное утверждение:

а) Натурные модели – реальные объекты, в уменьшенном или увеличенном виде воспроизводящие внешний вид, структуру или поведение моделируемого объекта

б) Информационные модели описывают объект-оригинал на одном из языков кодирования информации

в) Динамические модели отражают процессы изменения и развития объектов во времени

г) За основу классификации моделей может быть взята только предметная область, к которой они относятся

5. Выберите смешанную модель

а) фотография

б) схема

в) текст

г) формула

6. Какие признаки объекта должны быть отражены в информационной модели ученика, позволяющей получать следующие сведения: возраст учеников, увлекающихся плаванием; количество девочек, занимающихся танцами; фамилии и имена учеников старше 14 лет?

а) имя, фамилия, увлечение

б) имя, фамилия, пол, пение, плавание, возраст

в) имя, увлечение, пол, возраст

г) имя, фамилия, пол, увлечение, возраст

7. Выберите образную модель:

а) фотография

б) схема

в) формула

г) текст

8. Выберите элемент информационной модели учащегося, существенный для выставления ему оценки за контрольную работу по информатике:

а) наличие домашнего компьютера

б) количество правильно выполненных заданий

в) время, затраченное на выполнение контрольной работы

г) средний балл за предшествующие уроки информатики

9. Замена реального объекта его формальным описанием – это:

а) анализ

б) моделирование

в) формализация

г) алгоритмизация

10. Выберите знаковую модель:

а) рисунок

- б) схема
- в) таблица
- г) формула

11. Файловая система персонального компьютера наиболее адекватно может быть описана в виде:

- а) математической модели
- б) табличной модели
- в) натурной модели
- г) иерархической модели

12. Какая тройка понятий находится в отношении «объект – натурная модель – информационная модель»?

- а) человек – анатомический скелет – манекен
- б) человек – медицинская карта – фотография
- в) автомобиль – рекламный буклет с техническими характеристиками автомобиля – атлас автомобильных дорог
- г) автомобиль – игрушечный автомобиль – техническое описание автомобиля

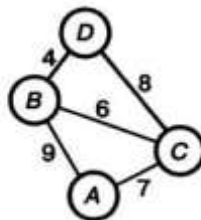
13. Графической моделью иерархической системы является:

- а) цепь
- б) сеть
- в) генеалогическое дерево
- г) дерево

14. Расписание движения электропоездов может рассматриваться как пример:

- а) табличной модели
- б) графической модели
- в) имитационной модели
- г) натурной модели

15. На схеме изображены дороги между населёнными пунктами А, В, С, D и указаны протяжённости этих дорог.



Определите, какие два пункта наиболее удалены друг от друга. Укажите длину кратчайшего пути между ними.

- а) 17 б) 15 в) 13 г) 9

16. База данных – это:

- а) набор данных, собранных на одном диске



- б) таблица, позволяющая хранить и обрабатывать данные и формулы
- в) прикладная программа для обработки данных пользователя
- г) совокупность данных, организованных по определённым правилам, предназначенная для хранения во внешней памяти компьютера и постоянного применения

17. Населённые пункты А, В, С, D соединены дорогами. Время проезда на автомобиле из города в город по соответствующим дорогам указано в таблице:

	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
<i>A</i>	×	2	4	4
<i>B</i>	2	×	5	3
<i>C</i>	4	5	×	1
<i>D</i>	4	3	1	×

Турист, выезжающий из пункта А, хочет посетить все города за кратчайшее время. Укажите соответствующий маршрут:

- а) ABCD      б) ACBD      в) ADCB      г) ABDC

18. Какая база данных основа на табличном представлении информации об объектах?

- а) иерархическая
- б) сетевая
- в) распределённая
- г) реляционная

19. Строка таблицы, содержащая информацию об одном конкретном объекте, – это:

- а) поле                      б) запись
- в) отчёт                    г) форма

20. В табличной форме представлен фрагмент базы данных:

<b>Наименование</b>	<b>Цена</b>	<b>Продано</b>
<b>Карандаш</b>	<b>5</b>	<b>60</b>
<b>Линейка</b>	<b>18</b>	<b>7</b>
<b>Папка</b>	<b>20</b>	<b>32</b>
<b>Ручка</b>	<b>25</b>	<b>40</b>
<b>Тетрадь</b>	<b>15</b>	<b>500</b>

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяет условию ЦЕНА>20 ИЛИ ПРОДАНО<50?

- а) 1      б) 2      в) 3      г) 4

21. Столбец таблицы, содержащий определённую характеристику объекта, – это:

- а) поле                      б) запись
- в) отчёт                    г) ключ

22. В табличной форме представлен фрагмент базы данных:

№	Наименование товара	Цена	Количество
1	Монитор	7654	20
2	Клавиатура	1340	26
3	Мышь	235	10
4	Принтер	3770	8
5	Колонки акустические	480	16
6	Сканер планшетный	2880	10

На какой позиции окажется товар «Сканер планшетный», если произвести сортировку данных по возрастанию столбца КОЛИЧЕСТВО?

- а) 5 б) 2 в) 3 г) 6

23. Системы управления базами данных используются для (выберите наиболее полный ответ):

- а) создания баз данных, хранения и поиска в них необходимой информации  
б) сортировки данных  
в) организации доступа к информации в компьютерной сети  
г) создания баз данных

## Часть 2

### Вариант I.

В заданиях группы А выбрать только один правильный ответ.

A1. Алгоритм – это:

- А) процесс решения задачи, разбитый на определённое число шагов;  
Б) последовательность команд, написанная с помощью какого-либо языка программирования;  
В) организованная последовательность команд, допустимых для исполнения, приводящая к результату;  
Г) любая последовательность команд.

A2. Доступ к элементу массива осуществляется по его:

- А) адресу; Б) имени; В) номеру; Г) всё перечисленное неверно.

A3. Числовой одномерный массив А заполнен последовательно цифрами 2, 5, 7, 34. Укажите значение элемента А [3].

- А) 34; Б) 3; В) 7; Г) 2.

A4. В программе описан одномерный целочисленный массив с индексами от 1 до 5. В приведённом фрагменте программы массив сначала заполняется, а потом изменяется. Чему будут равны элементы этого массива?

```
for i:=5 downto 1 do  
  A[i]:=6-i;  
for i:=1 to 3 do begin  
  k:= A[i];  
  A[i]:= A[6-i];  
  A[6-i]:=k;  
end;
```

- А) 5 4 3 2 1; Б) 1 2 3 4 5; В) 5 4 3 4 5; Г) 6 5 4 3 2.

A5. Для записи вспомогательных алгоритмов в языке Паскаль используются:

- А) массивы;
- Б) составные операторы;
- В) процедуры и функции;
- Г) операторы и операнды.

А6. Подпрограмма, имеющая единственный результат, записываемый в ячейку памяти, называется:

- А) процедура;    Б) функция;    В) массив;    Г) рекурсия.

А7.

В таблице Dat хранятся положительные или отрицательные целые числа. Определите, что будет напечатано в результате работы следующей программы.

```

Паскаль
var k, m: integer;
Dat: array[1..10] of integer;
begin
  Dat[1] := 1; Dat[2] := 2;
  Dat[3] := -3; Dat[4] := 4;
  Dat[5] := 5; Dat[6] := -6;
  Dat[7] := 7; Dat[8] := 8;
  Dat[9] := -9; Dat[10] := 10;
  m := 0;
  for k := 1 to 10 do
    if Dat[k] < m then
      begin
        m := Dat[k]
      end;
    write(m);
  end.
```

В заданиях группы Б приведите полное решение задачи или дайте развёрнутый ответ на вопрос.

Б1. Напишите программу, которая вычисляет куб наибольшего из четырёх чисел.

### Вариант II.

В заданиях группы А выбрать только один правильный ответ.

А1. Программа – это:

- А) алгоритм, в котором команды выполняются последовательно одна за другой;
- Б) алгоритм, записанный с использованием блок-схем;
- В) алгоритм, записанный с помощью какого-либо языка программирования;
- Г) процесс решения задачи, разбитый на определённое число шагов.

А2. Укажите верное обозначение массива.

- А) X[1.5]    Б) N[2,4]    В) i[2..3]    Г) Z[6...12]

А3. Как производятся все действия над одномерными массивами?

- А) через оператор READ;    Б) через «обнуление»;
- В) через оператор RANDOMIZE;    Г) в цикле.

А4. В программе описан одномерный целочисленный массив с индексами от 1 до 5. В приведённом ниже фрагменте программы массив сначала заполняется, а потом изменяется. Чему будут равны элементы этого массива?

```

for i:=1 to 5 do
  A[i]:=2*i+1;
for i:=5 downto 1 do
  A[i]:= A[6-i];
end;
```

- А) 3 5 7 9 11;    Б) 11 9 7 5 3;    В) 11 9 7 9 11;    Г) 3 5 7 5 3.

А5. Алгоритм, целиком используемый в составе другого алгоритма, называется:

- А) рекурсивным;
- Б) вспомогательным;

- В) основным;
- Г) дополнительным.

А6. Подпрограмма, имеющая произвольное количество входных и выходных данных, называется:

- А) процедура;
  - Б) функция;
  - В) массив;
  - Г) рекурсия.
- А7.

В таблице Dat хранятся положительные или отрицательные целые числа. Определите, что будет напечатано в результате работы следующей программы.

```

Паскаль
var k, m: integer;
Dat: array[1..10] of integer;
begin
  Dat[1] := 1; Dat[2] := 2;
  Dat[3] := -3; Dat[4] := 4;
  Dat[5] := 5; Dat[6] := -10;
  Dat[7] := 9; Dat[8] := 8;
  Dat[9] := -7; Dat[10] := 6;
  m := 0;
  for k := 1 to 10 do
    if Dat[k] > m then
      begin
        m := Dat[k]
      end;
  write(m);
end.
```

В заданиях группы Б приведите полное решение задачи или дайте развёрнутый ответ на вопрос.

Б1. Напишите программу, которая вычисляет квадрат наименьшего из четырёх чисел.

Задание	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7
I							
II							

Критерии перевода из первичных баллов во вторичные (оценки).

Отметка по пятибалльной шкале	« 2»	« 3»	4»	5»
Баллы	1 -14	1 5-19	1 0-27	2 8-33