

**Приложение**

*к основной общеобразовательной программе ООО*

*МБОУ «СОШ №2»*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета**

**Информатика и ИКТ**

**Целевая аудитория: 7-9 классы**

**Нормативный срок обучения: 3 года**

## **Содержание**

**Аннотация рабочей программы**

**Планируемые результаты освоения учебного предмета / курса**

**Содержание учебного предмета / курса**

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

**Фонд оценочных средств (ФОС)**

### Аннотация рабочей программы

<p><b>Рабочая программа составлена на основе (примерная/ авторская рабочая программа)</b></p>	<p>Примерная программа учебного предмета «Информатика» на уровне основного общего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ООО; требованиями к результатам освоения основной образовательной программы. В ней соблюдается преемственность с ФГОС ООО и учитываются межпредметные связи.</p> <p>Семакин И. Г. Информатика и ИКТ. 7-9 класс. Примерная рабочая программа</p>
<p><b>Учебно-методический комплект</b></p>	<p><b>7 класс.</b> Семакин И. Г. Информатика. 7 класс: учебник/ Семакин И. Г. [и др.] - 3 изд-е - М.: БИНОМ, 2015</p> <p><b>8 класс.</b> Семакин И. Г. Информатика. 8 класс: учебник/ Семакин И. Г. [и др.] - 5 изд-е- М.: БИНОМ, 2016</p> <p><b>9 класс.</b> Семакин И. Г. Информатика. 9 класс: учебник/ Семакин И. Г. [и др.] - 3 изд.- БИНОМ, 2015</p>
<p><b>Количество часов</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7 классы -34 часа (1 час в неделю)</li> <li>• 8 классы -34 часа (1 час в неделю)</li> <li>• 9 классы –34 часа (1 час в неделю)</li> </ul>
<p><b>Цели изучения дисциплины</b></p>	<p>Цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне основного общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.</p>

## Планируемые результаты освоения учебного предмета / курса Информатика

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС ООО формируются следующие **личностные результаты**:

*1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.*

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. В этом смысле большое значение имеет историческая линия в содержании курса. Ученики знакомятся с историей развития средств информационной деятельности, с важнейшими научными открытиями и изобретениями, повлиявшими на прогресс в этой области, с именами крупнейших ученых и изобретателей. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие. Историческая линия отражена в следующих разделах учебников: 7 класс, § 2 «Восприятие и представление информации»: раскрывается тема исторического развития письменности, классификации и развития языков человеческого общения.

9 класс, § 22 «Предыстория информатики» раскрывается история открытий и изобретений средств и методов хранения, передачи и обработки информации до создания ЭВМ.

класс, § 23 «История ЭВМ», § 24 «История программного обеспечения и ИКТ», раздел 2.4 «История языков программирования» посвящены современному этапу развития информатики и ее перспективам.

*2. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.*

В конце каждого параграфа присутствуют вопросы и задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения.

В задачнике-практикуме, входящим в состав УМК, помимо заданий для индивидуального выполнения в ряде разделов (прежде всего, связанных с освоением информационных технологий) содержатся задания проектного характера (под заголовком «Творческие задачи и проекты»). В методическом пособии для учителя даются рекомендации об организации коллективной работы над проектами. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками – исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения, принимающим результаты работы. В завершении работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.

*3. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.*

Все большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой. Учебник для 7 класса начинается с раздела «Техника безопасности и санитарные нормы работы за ПК». Эту тему поддерживает интерактивный ЦОР «Техника безопасности и санитарные нормы» (файл 8\_024.pps). В некоторых обучающих программах, входящих в коллекцию ЦОР, автоматически контролируется время непрерывной работы учеников за компьютером. Когда время достигает предельного значения, определяемого СанПиНами, происходит прерывание работы программы и ученикам предлагается выполнить комплекс упражнений для тренировки зрения. После окончания «физкультпаузы» продолжается работа с программой.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **метапредметные результаты**:

*1. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.*

В курсе информатики данная компетенция обеспечивается алгоритмической линией, которая реализована в учебнике 9 класса, в главе 1 «Управление и алгоритмы» и главе 2 «Введение в программирование». Алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя). С самых

первых задач на алгоритмизацию подчеркивается возможность построения разных алгоритмов для решения одной и той же задачи (достижения одной цели). Для сопоставления алгоритмов в программировании существуют критерии сложности: сложность по данным и сложность по времени. Этому вопросу в учебнике 9 класса посвящен § 2.2. «Сложность алгоритмов» в дополнительном разделе к главе 2.

- 2. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения*

В методику создания любого информационного объекта: текстового документа, базы данных, электронной таблицы, программы на языке программирования, входит обучение правилам верификации, т. е. проверки правильности функционирования созданного объекта. Осваивая создание динамических объектов: баз данных и их приложений, электронных таблиц, программ (8 класс, главы 3, 4; 9 класс, главы 1, 2), ученики обучаются тестированию. Умение оценивать правильность выполненной задачи в этих случаях заключается в умении выстроить систему тестов, доказывающую работоспособность созданного продукта. Специально этому вопросу посвящен в учебнике 9 класса, в § 29 раздел «Что такое отладка и тестирование программы».

- 3. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.*

Формированию данной компетенции в курсе информатики способствует изучение *системной линии*. В информатике системная линия связана с информационным моделированием (8 класс, глава «Информационное моделирование»). При этом используются основные понятия системологии: система, элемент системы, подсистема, связи (отношения, зависимости), структура, системный эффект. Эти вопросы раскрываются в дополнении к главе 2 учебника 8 класса, параграфы 2.1. «Системы, модели, графы», 2.2. «Объектно-информационные модели». В информатике логические умозаключения формализуются средствами алгебры логики, которая находит применение в разделах, посвященных изучению баз данных (8 класс, глава 3), электронных таблиц (8 класс, глава 4), программирования (9 класс, глава 2)

Предметные результаты ФГОС ООО	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	<i>Формированию данной компетенции посвящено все содержание учебников и УМК</i>
1.2. Формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации	<p><i>Данная компетенция реализуется в содержательной линии «Компьютер», проходящей через весь курс.</i></p> <p><b>7 класс.</b> Глава 2 «Компьютер: устройство и программное обеспечение»; глава 4 «Графическая информация и компьютер» § 19. «Технические средства компьютерной графики», глава 5. «Мультимедиа и компьютерные презентации», § 25. «Технические средства мультимедиа»</p> <p><b>8 класс.</b> Глава 1. «Передача информации в компьютерных сетях», § 3. «Аппаратное и программное обеспечение сети»</p> <p><b>9 класс.</b> § 23. «История ЭВМ»: <i>рассматривается эволюция архитектуры ЭВМ со меной поколений, развитие возможностей ЭВМ по обработке разных видов информации</i></p>
1.3. Развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств	<p><i>Данная компетенция реализуется в процессе компьютерного практикума. Для ее обеспечения используются следующие элементы УМК:</i></p> <p><b>Задачник-практикум, т. 1,</b> раздел 4 «Алгоритмизация и программирование» Лабораторный практикум по программированию на компьютере.</p> <p><b>Задачник-практикум, т.2,</b> раздел 5 «Информационные технологии». Лабораторный практикум по работе на компьютере с различными средствами ИКТ.</p> <p><b>Комплект ЦОР.</b> Практические работы: «Работа с клавиатурным тренажером», «Подключение внешних устройств к персональному компьютеру», «Файловая система», «Работа со сканером». 25 практических работ на компьютере с различными средствами ИКТ</p>
2. Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойства	
2.1. Формирование представления о понятии информации и ее свойствах	<p><i>Данная компетенция реализуется в содержательной линии «Информация, и информационные процессы».</i></p> <p><b>7 класс.</b> Глава 1. «Человек и информация», все параграфы. Дополнение к главе 1, 1.1. «Неопределенность знания и количество информации»</p>

<p>2.2. Формирование представления о понятии алгоритма и его свойствах</p>	<p><i>Данная компетенция реализуется в содержательной линии «Алгоритмизация и программирование».</i>  <b>9 класс.</b> Глава 1. «Управление и алгоритмы», § 3. «Определение и свойства алгоритма»</p>
<p>2.3. Формирование представления о понятии модели и ее свойствах</p>	<p><i>Данная компетенция реализуется в содержательной линии «Формализация и моделирование».</i>  <b>8 класс.</b> Глава 2. «Информационное моделирование», все параграфы. Глава 4, § 23 «Электронные таблицы и математическое моделирование», § 24 «Пример имитационной модели»  Дополнение к главе 2,  2.1. Системы, модели, графы  2.2. Объектно-информационные модели</p>
<p>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</p>	
<p>3.1. Развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя</p>	<p><i>Данная компетенция реализуется в содержательной линии «Алгоритмизация и программирование».</i>  <b>9 класс.</b> Глава 1. «Управление и алгоритмы», § 3 «Определение и свойства алгоритма», § 4 «Графический учебный исполнитель». Глава 2, § 9 «Алгоритмы работы с величинами»: для описания алгоритмов используется язык блок-схем и учебный <i>Алгоритмический язык (с русской нотацией).</i>  Дополнение к главе 2, 2.2 «Сложность алгоритмов»</p>
<p>3.2. Формирование знаний об алгоритмических конструкциях; знакомство с основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической.</p>	<p><i>Данная компетенция реализуется в содержательной линии «Алгоритмизация и программирование».</i>  <b>9 класс.</b> Глава 1, § 5 «Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы», § 6 «Циклические алгоритмы», § 7 «Ветвление и последовательная детализация алгоритма».  Глава 2, § 10 «Линейные вычислительные алгоритмы», § 12 «Алгоритмы с ветвящейся</p>

	структурой»
3.3. Формирование знаний о логических значениях и операциях	<p><i>На формирование данной компетенции направлена логическая линия курса.</i></p> <p><b>8 класс.</b> Глава 3 «Хранение и обработка информации в базах данных», § 10 «Основные понятия»:  <i>вводится понятие логической величины, логических значений, логического типа данных.</i></p> <p>§ 13 «Условия поиска и простые логические выражения»: <i>вводится понятие логического выражения;</i></p> <p>§ 14. «Условия поиска и сложные логические выражения»: <i>вводится понятие о логических операциях конъюнкция, дизъюнкция, отрицание; о таблице истинности, о приоритетах логических операций.</i></p> <p>Глава 4, § 21 «Деловая графика. Условная функция», § 22 «Логические функции и абсолютные адреса» : <i>об использовании логических величин и функций в электронных таблицах</i></p> <p><b>9 класс,</b> глава 2, § 13 «Программирование ветвлений на Паскале»: <i>вводится понятие об использовании логических величин, логических операций, логических выражений в языке программирования Паскаль</i></p>
3.4. Знакомство с одним из языков программирования	<p><i>Данная компетенция реализуется в содержательной линии «Алгоритмизация и программирование».</i></p> <p><b>9 класс.</b> Глава 2 «Введение в программирование», §§ 11–21 (язык программирования Паскаль). Дополнение к главе 2</p>
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.	<p><i>Данная компетенция реализуется в содержательной линии «Формализация и моделирование».</i></p> <p><b>8 класс,</b> Глава 2, § 7 «Графические информационные модели», § 8 «Табличные модели»; глава 4, § 21 «Деловая графика»;</p> <p>Дополнение к главе 2, 2.1. Системы, модели, графы, 2.2. Объектно-информационные модели</p> <p><b>9 класс,</b> Глава 2. Введение в программирование, § 17 «Таблицы и массивы»</p>
5. Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.	<p><i>Данная компетенция реализуется в исторической и социальной линии курса.</i></p> <p><b>7 класс,</b> Введение, раздел «Техника безопасности и санитарные нормы работы за ПК».</p> <p><b>9 класс,</b> глава 3, § 27 «Информационная безопасность»: <i>понятие об информационных преступлениях, правовая защита информации (законодательство), программно-технические способы защиты, компьютерные вирусы, антивирусные средства,</i></p>



4. *Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.*

Формированию данной компетенции способствует изучение содержательных линий «Представление информации» и «Формализация и моделирование». Информация любого типа (текстовая, числовая, графическая, звуковая) в компьютерной памяти представляется в двоичной форме – знаковой форме компьютерного кодирования. Поэтому во всех темах, относящихся к представлению различной информации, ученики знакомятся с правилами преобразования в двоичную знаковую форму: 7 класс, глава 3 «Текстовая информация и компьютер»; глава 4 «Графическая информация и компьютер»; глава 5 «Мультимедиа и компьютерные презентации», тема: представление звука; 8 класс, глава 4, тема «Системы счисления».

В информатике получение описания исследуемой системы (объекта) в знаково-символьной форме (в том числе – и в схематической) называется формализацией. Путем формализации создается информационная модель, а при ее реализации на компьютере с помощью какого-то инструментального средства получается компьютерная модель. Этим вопросам посвящаются: 8 класс, глава 2 «Информационное моделирование», а также главы 3 и 4, где рассматриваются информационные модели баз данных и динамические информационные модели в электронных таблицах.

5. *Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции).*

Данная компетенция формируется содержательными линиями курса «Информационные технологии» (7 класс, главы 3, 4, 5; 8 класс, главы 3, 4) и «Компьютерные телекоммуникации» (8 класс, глава 1).

**Предметные результаты, формирующиеся при изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС ООО**

Все компетенции, определяемые в данном разделе стандарта, обеспечены содержанием учебников для 7, 8, 9 классов, а также других компонентов, входящих в УМК. В следующей таблице отражено соответствие между предметными результатами, определенными в стандарте, и содержанием учебников.

## Содержание учебного предмета / курса Информатика

7 класс

общее число часов – 34 ч.

### 1. Введение в предмет 1 ч.

Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание базового курса информатики.

### 2. Человек и информация 6 ч

Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы

Измерение информации. Единицы измерения информации.

Практика на компьютере: освоение клавиатуры, работа с тренажером; основные приемы редактирования.

### 3. Компьютер: устройство и программное обеспечение 7 ч

Начальные сведения об архитектуре компьютера.

Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера. Двоичное представление данных в памяти компьютера. Организация информации на внешних носителях, файлы.

Персональный компьютер. Основные устройства и характеристики. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером.

Виды программного обеспечения (ПО). Системное ПО. Операционные системы. Основные функции ОС. Файловая структура внешней памяти. Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс.

Практика на компьютере: знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, со способами их подключений; знакомство с пользовательским интерфейсом операционной системы; работа с файловой системой ОС (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов и папок, работа с файловым менеджером, поиск файлов на диске); работа со справочной системой ОС; использование антивирусных программ.

### 4. Текстовая информация и компьютер 8ч

Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов, текстовые файлы. Работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов.

Текстовые редакторы и текстовые процессоры, назначение, возможности, принципы работы с ними. Интеллектуальные системы работы с текстом (распознавание текста, компьютерные словари и системы перевода)

Практика на компьютере: основные приемы ввода и редактирования текста; постановка руки при вводе с клавиатуры; работа со шрифтами; приемы форматирования текста; работа с выделенными блоками через буфер обмена; работа с таблицами; работа с нумерованными и маркированными списками; вставка объектов в текст (рисунков, формул); знакомство со встроенными шаблонами и стилями, включение в текст гиперссылок.

*При наличии соответствующих технических и программных средств*: практика по сканированию и распознаванию текста, машинному переводу.

### 5. Графическая информация и компьютер 5 ч

Компьютерная графика: области применения, технические средства. Принципы кодирования изображения; понятие о дискретизации изображения. Растровая и векторная графика.

Графические редакторы и методы работы с ними.

Практика на компьютере: создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов и приемов манипулирования рисунком (копирование, отражение, повороты, прорисовка); знакомство с работой в среде редактора векторного типа (можно использовать встроенную графику в текстовом процессоре).

*При наличии технических и программных средств*: сканирование изображений и их обработка в среде графического редактора.

#### **6. Мультимедиа и компьютерные презентации 7 ч**

Что такое мультимедиа; области применения. Представление звука в памяти компьютера; понятие о дискретизации звука. Технические средства мультимедиа. Компьютерные презентации.

Практика на компьютере: освоение работы с программным пакетом создания презентаций; создание презентации, содержащей графические изображения, анимацию, звук, текст, демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора;

*При наличии технических и программных средств*: запись звука в компьютерную память; запись изображения с использованием цифровой техники и ввод его в компьютер; использование записанного изображения и звука в презентации.

### **8 класс**

**Общее число часов: 34 ч.**

#### **1. Передача информации в компьютерных сетях 8ч**

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных.

Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы пр. Интернет. WWW – "Всемирная паутина". Поисковые системы Интернет. Архивирование и разархивирование файлов.

Практика на компьютере: работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами; Работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами. Работа с архиваторами.

Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные учебные порталы).

Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов).

Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.

#### **2. Информационное моделирование 4 ч**

Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей.

Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации.

Области применения компьютерного информационного моделирования.

Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.

#### **3. Хранение и обработка информации в базах данных 11 ч**

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.

Проектирование и создание однотабличной БД.

Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.

Практика на компьютере: работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми условиями поиска; логические величины, операции, выражения; формирование запросов на поиск с составными условиями поиска; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.

Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).

#### **4. Табличные вычисления на компьютере 11 ч**

Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.

Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами.

Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.

Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

Практика на компьютере: работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул; создание электронной таблицы для решения расчетной задачи; решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств. Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.

### **9 класс**

**Общее число часов: 34 ч.**

#### **1. Управление и алгоритмы 12 ч**

Кибернетика. Кибернетическая модель управления.

Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя система команд исполнителя, режимы работы.

Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы.

Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.

Практика на компьютере: работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).

#### **2. Введение в программирование 17ч**

Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.

Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.

Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.

Практика на компьютере: знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.

### **3. Информационные технологии и общество 5ч**

Предыстория информационных технологий. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.

**Тематическое планирование с указанием количества часов,**

**отводимых на освоение каждой темы**

**«Информатика и ИКТ»**

Разделы и темы программы	Количество часов		
	7класс		
<b>Глава 1. Человек и информация.</b>	<b>7 ч</b>		
Предмет информатики. Роль информации в жизни людей.	1		
Информация и знания.	1		
Информационные процессы.	1		
Измерение информации. Единицы измерения информации.	1		
Измерение информации.	1		
Измерение информации.	1		
Контрольная работа «Измерение информации».	1		
<b>Глава 2. Компьютер: устройство и программное обеспечение.</b>	<b>7 ч</b>		
Назначение и устройство компьютера.	1		
Характеристики основных устройств компьютера.	1		
Контрольная работа «Человек и информация».	1		
Программное обеспечение и его типы.	1		
Пользовательский интерфейс.	1		
Файлы и файловые структуры.	1		
Практическая работа «Работа с файловой структурой ОС».	1		
<b>Глава 3. Текстовая информация и компьютер</b>	<b>8 ч</b>		
Представление текстов в памяти компьютера.	1		
Текстовые редакторы и текстовые процессоры.	1		
Практическая работа «Основные приемы ввода и редактирования».	1		
Контрольная работа «Файловая система. Представление текста».	1		
Тексты в компьютерной памяти. Текстовые редакторы.	1		
Практическая работа «Форматирование текста».	1		
Дополнительные возможности текстового редактора.	1		
Системы перевода и распознавания текстов.	1		
<b>Глава 4. Графическая информация и компьютер.</b>	<b>5 ч</b>		
Компьютерная графика и области ее применения.	1		
Графические редакторы растрового типа.	1		
Кодирование изображения.	1		

Практическая работа «Работа с векторным ГР».	1		
Технические средства компьютерной графики.	1		
<b>Глава 5. Мультимедиа и компьютерная презентация.</b>	<b>7 ч</b>		
Понятие мультимедиа. Компьютерные презентации.	1		
Практическая работа «Создание презентации».	1		
Представление звука в памяти компьютера.	1		
Использование гиперссылок.	1		
Контрольная работа «Графика и мультимедиа».	1		
Решение задач по теме «Измерение информации».	1		
Повторение темы «Обработка текстовой информации».	1		
ИТОГО:	34		
<b>8 класс</b>			
<b>Глава 1. Как устроена компьютерная сеть.</b>	<b>8 ч</b>		
ТБ. Компьютерные сети. Практическая работа «Работа в локальной сети».	1ч		
Электронная почта, телеконференции, обмен файлами.	1ч		
Практическая работа «Работа с электронной почтой».	1ч		
Интернет. Поиск информации в Интернет.	1ч		
Практическая работа «Работа с WWW».	1ч		
Практическая работа «Поиск информации в Интернет».	1ч		
Создание Web-страницы с использованием Word.	1ч		
Итоговая работа по теме «Интернет и передача информации»	1ч		
<b>Глава 2. Информационное моделирование</b>	<b>4 ч</b>		
Понятие модели. Графические информационные модели	1ч		
Табличные модели.	1ч		
Информационное моделирование на компьютере.	1ч		
Итоговое тестирование по теме «Информационное моделирование».	1ч		
<b>Глава 4. Табличные вычисления на компьютере</b>	<b>11ч</b>		
Двоичная система счисления	1ч		
Представление чисел в памяти компьютера	1ч		
8, 16 - СС	1ч		
Электронные таблицы. Правила заполнения таблиц	1ч		
Работа с готовой электронной таблицей	1ч		
Понятие диапазона. Относительная адресация	1ч		
Встроенные математические и статистические функции	1ч		
Деловая графика. Условная функция.	1ч		
Построение графиков и диаграмм	1ч		
ЭТ и математическое моделирование. Имитационные модели	1ч		
Итоговый тест по теме «Табличные вычисления на компьютере».	1ч		

<b>Глава 3. Хранение и обработка информации в БД.</b>		<b>11 ч</b>	
Базы данных. Назначение СУБД	1ч		
Работа с готовой базой данных	1ч		
Создание и заполнение базы данных	1ч		
Создание БД на компьютере	1ч		
Условия выбора и простые логические выражения	1ч		
Формирование простых запросов к готовой базе данных	1ч		
Условия выбора и сложные логические выражения	1ч		
Формирование сложных запросов к готовой базе данных	1ч		
Сортировка, удаление и добавление записей	1ч		
ИТ по теме «Хранение и обработка информации в базах данных».	1ч		
Повторение. Обобщение пройденного материала	1ч		
ИТОГО:	34		
<b>9 класс</b>			
<b>Глава 1. Управление и алгоритмы.</b>		<b>12ч</b>	
Управление и кибернетика.	1		
Управление с обратной связью	1		
Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов	1		
Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов	1		
Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы	1		
Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспом алг	1		
Циклические алгоритмы	1		
Работа с циклами	1		
Ветвления и последовательная детализация алгоритма	1		
Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма	1		
Зачётное задание по алгоритмизации	1		
Тест по теме «Управление и алгоритмы»	1		
<b>Глава 2. Введение в программирование.</b>		<b>17 ч</b>	
Что такое программирование	1		
Алгоритмы работы с величинами.	1		
Знакомство с языком Паскаль.	1		
Линейные вычислительные алгоритмы	1		
Разработка линейных алгоритмов	1		
Программирование ветвлений	1		
Разработка программы на языке Паскаль с использованием простых ветвлений	1		
Логические операции на Паскале.	1		
Программирование диалога с компьютером	1		
Разработка программы на языке Паскаль с использованием логических операций	1		
Программирование циклов	1		



Разработка программ с использованием цикла с предусловием	1		
Алгоритм Евклида	1		
Одномерные массивы в Паскале	1		
Разработка программ обработки одномерных массивов	1		
Поиск чисел в массиве. Разработка программы поиска числа в ССМ	1		
Тест по теме «Программное управление работой компьютера».	1		
Глава 3. Информационные технологии и общество.		<b>5 ч</b>	
Предыстория информатики. История чисел и систем счисления	1		
История ЭВМ и ИКТ	1		
Основы социальной информатики	1		
Подготовка к итоговому тестированию по курсу 9 класса	1		
Итоговое тестирование по курсу 9 класса	1		
ИТОГО:	34		

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
Тематическое планирование курса «Информатика» 7 класс

№№	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
1.	Введение в предмет	1	
2.	Человек и информация	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пояснять смысл употребления слова «информация» в обыденной речи (подбирать синонимы);</li> <li>• приводить примеры различных способов передачи сведений (произнесение при разговоре по телефону фразы «Меня зовут Женя», передача соседу по парте шпаргалки с текстом «Волга впадает в Каспийское море», заполнение на компьютере заказа на покупку в интернет-магазине книги «Робинзон Крузо») и пояснять, какие физические процессы при этом происходят;</li> <li>• приводить примеры символов, которые встречаются в книгах, написанных на русском языке;</li> <li>• приводить примеры общеупотребительных символов, которые, как правило, не встречаются в книгах, написанных на естественных языках (дорожные знаки и т. п.).</li> </ul> <p>Решение задач вида:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сколько есть текстов данной длины в данном алфавите?</li> <li>• Перечислить все тексты длины 4 в алфавите из двух букв.</li> </ul> <p>Найти наименьшее число <math>k</math>, для которого есть не менее 20 различных текстов длины <math>k</math> в 4-буквенном алфавите.</p>
3.	Компьютер: устройство и программное обеспечение	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализировать причины физических ограничений вычислительной мощности компьютера заданного размера;</li> <li>• сравнивать производительность, стоимость приобретения и стоимость эксплуатации суперкомпьютера и персонального компьютера;</li> <li>• анализировать различные гигиенические, эргономические и технические нормы эксплуатации средств ИКТ и ущерб от несоблюдения этих норм;</li> <li>• исследование компонентов компьютера;</li> <li>• сравнение характеристик различных однотипных устройств;</li> <li>• сравнивать функции сходных по назначению программных систем и сервисов;</li> <li>• выражать одни операции файловой системы через другие (если это возможно);</li> <li>• выполнять различные команды файловой системы в различных файловых менеджерах;</li> <li>• работать с файловой системой; <ul style="list-style-type: none"> <li>• сравнивать свойства различных методов упаковки;</li> </ul> </li> <li>• приводить примеры носителей информации (электронных и неэлектронных);</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• уметь объяснять сравнительные преимущества и недостатки различных носителей информации;</li> <li>• оценивать размер файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени: клавиатура, микрофон, фотокамера, видеокамера; <ul style="list-style-type: none"> <li>• измерять степени сжатия данных (относительных размеров файлов), обеспечиваемого различными алгоритмами.</li> </ul> </li> </ul>
Текстовая информация и компьютер	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, которые встречаются в окружающей жизни;</li> <li>• зашифровывать тексты с помощью своих кодов;</li> <li>• кодировать и декодировать текст при заданной кодовой таблице;</li> <li>• определять количество символов, которые можно закодировать, используя двоичный код с фиксированной длиной кодового слова;</li> <li>• выражать длину заданного двоичного текста в байтах, килобайтах и т. д.</li> </ul> <p>Оперировать с единицами измерения размеров двоичных текстов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• переводить числа из двоичной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную;</li> </ul> <p>выполнять кодирование и декодирование текстов, написанных на смеси латиницы и кириллицы (66 русских букв и 52 латинские буквы, пробел, цифры и специальные знаки), используя таблицы: а) Unicode; б) КОИ-8; в) Windows 1251;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• называть несколько команд обработки текстов, общих для различных текстовых редакторов;</li> <li>• создавать различные виды текстов в одном из редакторов;</li> <li>• использование справочной литературы;</li> <li>• создание текстов различных типов;</li> <li>• владение разными формами изложения текста;</li> <li>• выполнение основных операций над текстом в среде текстового редактора;</li> <li>• составление на основе текста таблицы, схемы, графика;</li> <li>• подготовка доклада, реферата с использованием средств ИКТ.</li> </ul>	

	Графическая информация и компьютер	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знать области применения компьютерной графики;</li> <li>• знать основные приемы работы с графическим редактором PAINT и его панелью инструментов;</li> <li>• знать принципы кодирования графических изображений;</li> <li>• уметь вычислять объем графического изображения.</li> <li>• уметь самостоятельно выполнять упражнения;</li> <li>• создавать информационные объекты для оформления учебной работы;</li> <li>• действовать по инструкции, алгоритму;</li> <li>• уметь создавать простейшие изображения в векторном графическом редакторе;</li> <li>• уметь работать с техническими средствами для обработки фотографий;</li> <li>• самостоятельно производить сканирование и сохранение изображения.</li> </ul>
	Мультимедиа и компьютерные презентации	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач;</li> <li>• создавать презентации с использованием готовых шаблонов;</li> </ul> </li> </ul> <p>записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).</p>

**Тематическое планирование курса «Информатика» 8 класс**

№№	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
	Передача информации в компьютерных сетях	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приводить примеры систем, созданных человеком для передачи вещества, энергии и информации в промышленности и в быту;</li> <li>• уметь описывать основные свойства таких систем с помощью числовых характеристик (пропускная способность, задержки, стоимость передачи и др.);</li> <li>• уметь использовать электронную почту, чат, форум;</li> </ul> <p>определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными свойствами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;</li> <li>• описывать возможные пути поиска информации с использованием и без</li> </ul>

			<p>использования компьютера, с использованием и без использования Интернета;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>указывать преимущества и недостатки различных способов поиска;</li> </ul> <p>проводить поиск информации в Интернете, в файловой системе, в словаре.</p>
Информационное моделирование	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Формировать представление о понятии модели и ее свойствах;</li> <li>приводить примеры носителей информации (электронных и неэлектронных);</li> <li>уметь объяснять сравнительные преимущества и недостатки различных носителей информации;</li> <li>оценивать размер файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени: клавиатура, микрофон, фотокамера, видекамера;</li> </ul> <p>выполнять работу по измерению степени сжатия данных (относительных размеров файлов), обеспечиваемого различными алгоритмами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать данные с помощью динамических таблиц;</li> </ul> <p>строить графики и диаграммы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>приводить примеры натуральных и информационных моделей;</li> </ul> <p>Описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев.</p>	
Хранение и обработка информации в базах данных	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знать что такое база данных и СУБД;</li> <li>уметь создавать реляционную базу данных;</li> <li>уметь пользоваться геоинформационными системами, находить нужную информацию;</li> <li>определять и изменять основные элементы базы данных;</li> </ul> <p>создавать простейшие, однотабличные базы данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>формировать знания о логических значениях и операциях;</li> <li>анализировать логическую структуру фраз естественного языка;</li> <li>вычислять истинное значение логической формулы;</li> <li>уметь выполнять сортировку данных в базе;</li> </ul> <p>организовывать поиск информации в базе и отбор с использованием запросов.</p>	
Табличные вычисления на компьютере	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>Формировать знания о системах счисления;</li> <li>знать основные машинные системы счисления;</li> </ul> <p>уметь переводить числа из одной системы счисления в другую;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>уметь различать основные единицы электронной таблицы: ячейка, строка, столбец, блоки и т.д.;</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать данные с помощью динамических таблиц;</li> <li>• уметь использовать функции для выполнения вычислений;</li> <li>• использовать логические функции для выполнения расчетов в таблице;</li> <li>• понимать что такое «деловая графика»;</li> <li>• строить графики и диаграммы;</li> <li>• приводить примеры математических моделей, изучаемых в школе (модель объекта «материальная точка на прямой»; модель процесса «равномерное движение материальной точки на прямой до столкновения с препятствием» и др.);</li> <li>• выделять математические модели среди представленных описаний явлений окружающего мира;</li> <li>• подбор параметров модели с помощью натуральных экспериментов или известных данных;</li> <li>• поиск необходимых данных в Интернете и учебно-научной литературы;</li> </ul> <p>проведение компьютерных экспериментов.</p>
--	--	--

**Тематическое планирование курса «Информатика» 9 класс**

<b>№№</b>	<b>Наименование раздела и тем</b>	<b>Часы учебного времени</b>	<b>Характеристика основных видов деятельности обучающихся</b>
	Управление и алгоритмы	12	<p align="center"><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать системы команд и отказов учебных действия и команды-вопросы;</li> <li>• процессы функционирования исполнителей, описывать обстановки этих исполнителей, команды-действия и команды-вопросы;</li> <li>• уметь составить и записать алгоритм решения для несложных задач, которые решаются исполнителем, управляемым с помощью пульта;</li> <li>• анализировать работу алгоритмов в зависимости от исходных данных алгоритмов.</li> </ul> <p align="center"><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• решать задачи по управлению исполнителем для достижения требуемого результата, командуя учебным исполнителем с помощью пульта;</li> <li>• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для Робота; для вычисления значения конкретного арифметического выражения (исполнителем арифметических действий);</li> <li>• уметь записать (неформально) план управления учебным исполнителем при решении простейших задач, уметь записать (формально) план управления в какой-</li> </ul>

			<p>либо реальной системе программирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять алгоритм при заданных исходных данных;</li> </ul> <p>строить линейные программы на выбранном алгоритмическом языке по словесному описанию алгоритма, записывать и выполнять их в выбранной среде программирования</p>
	Введение в программирование	17	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать программы, написанные с применением перечисленных управляющих конструкций;</li> <li>• анализировать изменение значений величин путём пошагового выполнения программ.</li> </ul> <p>•</p> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать и выполнять программы управления исполнителями с применением перечисленных управляющих конструкций;</li> <li>• вносить добавления и исправления в представленные учителем программы так, чтобы они решали поставленную задачу;</li> <li>• создавать и выполнять несложные программы с использованием перечисленных типов величин;</li> </ul> <p>рисовать графики изменения значений числовых величин с помощью графического исполнителя</p>
	Информационные технологии и общество	5	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать охват территории России и всего мира мировыми информационными сетями;</li> <li>• приводить примеры стандартизации в области ИКТ, указывать примеры монополизации в области ИКТ и их воздействия на процессы информатизации <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять и анализировать возможные вредные результаты применения ИКТ в собственной деятельности;</li> </ul> </li> <li>• распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять наличие вредоносной программы на персональном компьютере, приводить описание мер по недопущению распространения вредоносных программ с личных устройств ИКТ;</li> <li>• работать с антивирусными программами;</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"><li>• приводить примеры правовых актов (международных или российских), действующих в области ИКТ</li></ul>
--	--	--	--



## Паспорт фонда оценочных средств

Учебный предмет: Информатика и ИКТ

Класс: 7

Контролируемые разделы /темы / модули/ периоды	Наименование оценочного средства	Источник оценочного средства	Тип заданий
За 1 четверть	Контрольная работа	Семакин И. Г. Информатика. 7 класс: учебник/ Семакин И. Г. [и др.]- 3 изд-е - М.: БИНОМ, 2015	Контрольная работа «Измерение информации». Контрольная работа «Человек и информация».
За 2 четверть	Практическая работа		Практическая работа «Форматирование текста».
За 3 четверть	Практическая работа		Практическая работа «Создание презентации»
За учебный год	Контрольная работа		Контрольная работа «Графика и мультимедиа».

Класс: 8

Контролируемые разделы /темы / модули/ периоды	Наименование оценочного средства	Источник оценочного средства	Тип заданий
За 1 четверть	Итоговая работа	Семакин И. Г. Информатика. 8 класс: учебник/ Семакин И. Г. [и др.]- 5 изд-е- М.: БИНОМ, 2016	Итоговая работа по теме «Интернет и передача информации»
За 2 четверть	Тестирование		Итоговое тестирование по теме «Информационное моделирование».
За 3 четверть	Тестирование		ИТ по теме «Хранение и обработка информации в базах данных».
За учебный год	Итоговый тест		Итоговый тест по теме «Табличные вычисления на компьютере».

**Класс: 9**

<b>Контролируемые разделы /темы / модули/ периоды</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Источник оценочного средства</b>	<b>Тип заданий</b>
За 1 четверть	Тест	Семакин И. Г. Информатика. 9 класс: учебник/ Семакин И. Г. [и др.] - 3 изд.- БИНОМ, 2015	Тест по теме «Управление и алгоритмы»
За 2 четверть	Зачет		Зачётное задание по алгоритмизации
За 3 четверть	Тест		Тест по теме «Программное управление работой компьютера».
За учебный год	Итоговое тестирование		Итоговое тестирование по курсу 9 класса

### Критерии оценивания обучающихся

№ п./п.	Оценки	Знание учебного материала	Точность обработки изделия	Норма времени выполнения	Правильность выполнения трудовых приёмов	Организация рабочего времени	Соблюдение правил дисциплины и ТБ
1	2	3	4	5	6	7	8
1	«5»	Ответы отличаются глубоким знанием учебного материала, свидетельствуют о способности самостоятельно находить причинно-следственные зависимости и связь с практикой	Точность размеров изделия лежит в пределах 1/3 поля допуска	Норма времени меньше или равна установленной	Абсолютная правильность выполнения трудовых операций	Учащийся показал грамотное соблюдение правил организации рабочего места	Нарушений дисциплины и правил ТБ в процессе занятия учителем замечено не было
2	«4»	В ответах допускаются незначительные неточности, учащиеся почти самостоятельно находят причинно-следственные зависимости в учебном материале и связь его с практикой	Точность размеров изделия лежит в пределах 1/2 поля допуска	Норма времени превышает на 10-15% установленную	Имеют место отдельные случаи неправильного выполнения трудовых приёмов, которые после замечания учителя не повторяются	Имели место отдельные случаи нарушения правил организации рабочего места, которые после замечания не повторяются	Имели место отдельные случаи нарушения дисциплины и правил ТБ, которые после замечания учителя не повторяются
3	«3»	В ответах допускаются неточности, исправляемые только с помощью учителя, учащиеся не могут выделить в учебном материале причинно-следственные зависимости и связь его с практикой	Точность размеров изделия лежит в пределах поля допуска	Норма времени превышает на 20% и более установленную	Имеют место случаи неправильного выполнения трудовых приёмов, часть из которых после замечания учителя повторяются снова	Имели место случаи неправильной организации рабочего места, которые после замечания повторяются снова	Имели место случаи нарушения дисциплины и правил ТБ, которые после замечания учителя повторяются снова
4	«2»	Ответы свидетельствуют о значительном незнании учебного	Точность размеров изделия	Учащийся не справился с заданием в	Почти все трудовые приёмы выполняются неверно и не	Почти весь урок наблюдались нарушения	Имели место многократные случаи нарушения

		материала, учащийся не может без учителя найти в нём причинно-следственные связи, относящиеся к классу простейших	выходит за пределы поля допуска	течение бюджета времени урока	исправляются после замечания	правил организации рабочего места	дисциплины и правил ТБ,
--	--	---	---------------------------------	-------------------------------	------------------------------	-----------------------------------	-------------------------

### Примерные нормы оценки практической работы.

#### *Организация труда.*

Отметка «5» ставится, если полностью соблюдались правила трудовой дисциплины, работа выполнялась самостоятельно, тщательно спланирован труд, предложенный учителем, рационально организовано рабочее место, полностью соблюдались общие правила техники безопасности, отношение к труду добросовестное, к инструментам – бережное, экономное.

Отметка «4» ставится, если работа выполнялась самостоятельно, допущены незначительные ошибки в планировании труда и организации рабочего места, которые исправлялись самостоятельно, полностью выполнялись правила трудовой и технологической дисциплины, правила техники безопасности.

Отметка «3» ставится, если самостоятельность в работе была низкой, допущены нарушения трудовой и технологической дисциплины, организации рабочего места.

Отметка «2» ставится, если самостоятельность в работе отсутствовала, допущены грубые нарушения трудовой и технологической дисциплины, правил техники безопасности, которые после замечаний учителя повторялись.