

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Манаенков Сергей Алексеевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 20.05.2024 15:42:11  
Уникальный программный ключ:  
b98c63f50c040389aac165e2b73c0c737775c9e9

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» В Г. РТИЩЕВО  
(ФИЛИАЛ СамГУПС В Г. РТИЩЕВО)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУД. 07 ИНФОРМАТИКА**


**по специальностям**

- 23.02.01 Организация движения и управление на транспорте (по видам)**
- 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**
- 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

*Базовая подготовка среднего профессионального образования*

**Ртищево  
2017**

Одобрено  
цикловой комиссией  
математических, естественнонаучных и  
общепрофессиональных дисциплин  
протокол № 1  
от «31» августа 2017 г.

Председатель ЦК  
 /Н.С. Луконина/

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС по специальностям СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство (на основе Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» одобренной ФГАУ ФИРО от 23 июля 2015 г.)

Согласовано:




Андрей Валерьевич Серов – начальник отдела безопасности движения и охраны труда Ртищевского центра организации работы железнодорожных станций Юго-Восточной дирекции управления движением Центральной дирекции управления движением – филиала ОАО «РЖД».

Сергей Игоревич Ксенофонтов – главный инженер Ртищевской дистанции пути Юго-Восточной дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД».

Максим Сергеевич Савин – начальник отдела эксплуатации Эксплуатационного локомотивного депо Ртищеве – Восточное Юго-Восточной Дирекции тяги структурного подразделения Дирекции тяги – филиала ОАО «РЖД».

Утверждаю

Зам. директора по УР

 А. Елисеева  
« 01 » 09 2017 г.

Разработчик:



Е. С. Васина, преподаватель филиала СамГУПС в г. Ртищеве

Рецензенты:



Н.В. Феднина, старший методист филиала СамГУПС в г. Ртищеве

Е.Ю. Федорова, преподаватель информатики ГБПОУ СО «РПЛ»

## Пояснительная записка

Программа общеобразовательной учебной дисциплины Информатика предназначена для изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке квалификационных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС СПО, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины Информатика, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Содержание программы Информатика направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

Программой учебной дисциплины Информатика предусматривается изучение роли информационных процессов в обществе, биологических и технических системах. Одна из основных целей курса Информатика состоит в овладении умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные объекты и процессы, используя при этом информационно-коммуникационные технологии; освоении и использовании методов информатики и средств ИКТ; приобретении опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной деятельности.

Основу программы учебной дисциплины Информатика составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

## **Общая характеристика учебной дисциплины Информатика**

Одной из характеристик современного общества является использование информационных и коммуникационных технологий во всех сферах жизнедеятельности человека. Поэтому перед образованием, в том числе профессиональным, стоит проблема формирования информационной компетентности специалиста (способности индивида решать учебные, бытовые, профессиональные задачи с использованием информационных и коммуникационных технологий), обеспечивающей его конкурентоспособность на рынке труда.

В курсе Информатика условно можно выделить следующие содержательные линии:

- информационная деятельность человека;
- информация и информационные процессы;
- средства информационно-коммуникационных технологий;
- технологии создания и преобразования информационных объектов;
- телекоммуникационные технологии.

Изучение информатики на базовом уровне предусматривает освоение учебного материала всеми обучающимися, когда в основной школе обобщается и систематизируется учебный материал по информатике в целях комплексного продвижения студентов в дальнейшей учебной деятельности. Особое внимание при этом уделяется изучению практико-ориентированного учебного материала, способствующего формированию у студентов общей информационной компетентности, готовности к комплексному использованию инструментов информационной деятельности.

При освоении программы у обучающихся формируется информационно-коммуникационная компетентность – знания, умения и навыки по информатике, необходимые для изучения других общеобразовательных предметов, для их использования в ходе изучения специальных дисциплин

профессионального цикла, в практической деятельности и повседневной жизни.

В результате изучения дисциплины Информатика студент должен:

знать:

- различные подходы к определению понятия «информация»;
- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;
- назначение и функции операционных систем;

уметь:

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;

- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

Содержание каждой темы включает теоретический и практико-ориентированный материал, реализуемый в форме лабораторных работ и практических занятий с использованием средств ИКТ.

Выполнение практикумов обеспечивает формирование у обучающихся умений самостоятельно и избирательно применять различные средства ИКТ, включая дополнительное цифровое оборудование (принтеры, графические планшеты, цифровые камеры, сканеры и др.), пользоваться комплексными способами представления и обработки информации, а также изучить возможности использования ИКТ для профессионального роста.

Успешному овладению знаниями и умениями способствуют также различные виды самостоятельной работы: работа с учебником, дополнительной литературой, конспектирование, использование компьютерной техники и Интернета, ответы на контрольные вопросы, подготовка сообщений, докладов, рефератов проектов и др.

Итоговый контроль осуществляется в форме дифференцированного зачета.

## **Место учебной дисциплины в учебном плане**

Учебная дисциплина Информатика входит в состав обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования, учебная дисциплина Информатика изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ППССЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего.

В учебных планах программы подготовки специалистов среднего звена место учебной дисциплины Информатика - в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

Программа рассчитана на 150 часов максимальной учебной нагрузки, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 100 часов; самостоятельной работы обучающегося — 50 часов.



## Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины Информатика обеспечивает достижение студентами следующих *результатов*:

- *личностных:*

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на

основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

• **метапредметных:**

- умение определить цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

• **предметных:**

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием

основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
- применение на практике средства защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

## Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Максимальная учебная нагрузка студента, час	Количество аудиторных часов при очной форме обучения			Самостоятельная работа студента
		Всего	Лабораторные работы	Практические занятия	
1	2	3	4	5	6
<b>Введение</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
<b>Раздел 1</b> Информация и информационные процессы	<b>47</b>	<b>15</b>		<b>16</b>	<b>16</b>
<b>Тема 1.1</b> Понятие информации. Основные информационные процессы	5	1			4
<b>Тема 1.2</b> Представление информации. Количество и единицы измерения информации	11	3		4	4
<b>Тема 1.3</b> Представление числовой информации в различных системах счисления	11	3		4	4
<b>Тема 1.4</b> Алгебра логики. Логические основы ЭВМ	2	8		8	4
<b>Раздел 2</b> Средства ИКТ	<b>35</b>	<b>21</b>		<b>10</b>	<b>14</b>
<b>Тема 2.1</b> Архитектура ПК	6	2			4
<b>Тема 2.2</b> Программное обеспечение компьютера. Операционная система	14	10		6	4
<b>Тема 2.3</b> Файл и файловая система. Организация размещения	7	5		2	2

информации на дисках					
<b>Тема 2.4</b> Защита информации от несанкционированного доступа. Антивирусные средства защиты информации	8	4		2	4
<b>Раздел 3</b> Технология создания и преобразования информационных объектов	<b>44</b>	<b>36</b>		<b>30</b>	<b>8</b>
<b>Тема 3.1</b> Технология создания и обработки текстовой информации	13	11		10	2
<b>Тема 3.2</b> Технология создания и обработки графической информации	5	3		2	2
<b>Тема 3.3</b> Технология создания и обработки информации в электронных таблицах	12	10		8	2
<b>Тема 3.4</b> Технология хранения поиска и сортировки информации в базах данных	22	8	6	8	
<b>Тема 3.5</b> Компьютерные презентации	18	4		12	2
<b>Раздел 4</b> Телекоммуникационные технологии	<b>12</b>	<b>4</b>			<b>8</b>
<b>Тема 4.1</b> Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей	2	2			
<b>Тема 4.2</b> Информационные ресурсы компьютерных сетей	5	1			4
<b>Тема 4.3</b> Поиск информации в сети Интернет	5	1			4
<b>Раздел 5</b> Информационная	<b>11</b>	<b>5</b>			<b>4</b>

деятельность человека					
<b>Тема 5.1</b> Информационное общество и его ресурсы	6	4			2
<b>Тема 5.2</b> Правовые нормы охраны информации	3	1			2
<b>Итого:</b>	<b>150</b>	<b>100</b>		<b>70</b>	<b>50</b>

## Содержание учебной дисциплины

### Введение

Студент должен:

знать:

- что такое вещество, энергия, информация, как они связаны между собой;
- определение информатики;
- основные содержательные линии информатики;
- место информатики в научном мировоззрении;

уметь:

- представить вещественно-энергетическую и информационную картину мира.

**Содержание учебного материала:** Окружающая картина мира. Вещество. Энергия. Информация. Информатика как научная дисциплина. Содержательные линии курса информатики. Место информатики в современном научном мировоззрении.

### Раздел 1 Информация и информационные процессы

#### Тема 1.1 Понятие информации. Основные информационные процессы

Студент должен:

знать:

- что такое информация, информационные процессы;
- свойства и виды информации;
- методы поиска информации;

уметь:

- различать информацию по видам;
- указывать свойства информации;
- приводить примеры информационных процессов в природе, обществе и технике.

**Содержание учебного материала:** Понятие информации. Виды информации. Свойства информации. Информационные процессы: получение, передача, обработка и хранение информации. Информационные процессы в живой природе, обществе и технике.

*Самостоятельная работа: решение задач, сообщение по теме: «Передача и хранение информации в живых организмах»*

## **Тема 1.2 Представление информации. Количество и единицы измерения информации**

Студент должен:

знать:

- формы представления информации;
- принципы кодирования информации;
- функции языка как способа представления информации;
- основные единицы измерения количества информации
- вероятностный подход к измерению количества информации;
- алфавитный подход к измерению количества информации;

уметь:

- выбирать наиболее удачную форму представления информации;
- кодировать информацию;
- восстанавливать информацию по ее кодовому представлению;
- различать равновероятные и неравновероятные события;
- находить количество информации в сообщении;
- находить количество информации в тексте;
- переводить количество информации в производные единицы измерения.

**Содержание учебного материала:** язык как способ представления информации. Различные формы представления информации. Кодирование информации. Количество и единицы измерения информации.



*Практическое занятие № 1 Решение задач на нахождение количества информации (4 часа)*

*Самостоятельная работа: выполнение упражнений*

### **Тема 1.3 Представление числовой информации в различных системах счисления**

Студент должен:

знать:

- определение понятий: «цифра», «число», «система счисления»;
- виды систем счисления;
- какие системы счисления используются в компьютере;
- алгоритмы перевода чисел из одной системы счисления в другую;

уметь:

- определять основание системы счисления;
- записывать числа в развернутом виде;
- переводить числа из одной системы счисления в другую.

**Содержание учебного материала:** позиционные и непозиционные системы счисления. Развернутая форма записи числа. Системы счисления, используемые в компьютере. Алгоритмы перевода чисел из одной системы счисления в другую.

*Практическое занятие № 2 Перевод чисел из одной системы счисления в другую (4 часа)*

*Самостоятельная работа: выполнение упражнений, изучение дополнительного материала. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003. Раздел 1, глава 2, п.п. 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, стр. 107-119*

## Тема 1.4 Алгебра логики. Логические основы ЭВМ

Студент должен:

знать:

- что такое алгебра логики;
- формы мышления;
- основные логические операции и их обозначения;
- логические основы ЭВМ;
- правило построения логических схем;

уметь:

- представлять логические выражения в виде формул и таблиц истинности;
- строить таблицы истинности сложных высказываний;
- строить логические схемы по логическому выражению и наоборот.

**Содержание учебного материала:** понятие об алгебре высказываний.

Основные логические операции: конъюнкция, дизъюнкция и инверсия. Сложные высказывания. Построение таблиц истинности сложных высказываний. Логические основы ЭВМ. Основные логические элементы, их назначение и обозначение на схемах. Функциональные схемы логических устройств.

*Практическое занятие № 3 Построение таблиц истинности сложных высказываний (4 часа)*

*Практическое занятие № 4 Построение логических схем (4 часа)*

*Самостоятельная работа: выполнение упражнений, построение логических схем, доклады по темам: «Биография Готфрида Лейбница», «Биография Джорджа Буля»*

## Раздел 2. Средства ИКТ

### Тема 2.1 Архитектура ПК

Студент должен:

знать:

- суть магистрально-модульного принципа построения ПК;
- суть принципов Джона фон Неймана;
- общую функциональную схему компьютера;
- назначение и основные характеристики устройств компьютера;

уметь:

- различать устройства компьютера;
- подключать внешние устройства к ПК.

**Содержание учебного материала:** функциональная схема компьютера. Принципы построения компьютера: магистрально-модульный и принципы фон Неймана. Основные устройства компьютера: устройства ввода информации, устройства вывода информации, устройства хранения информации (внутренняя и внешняя память), носители информации, устройства обработки информации, устройства передачи информации, устройства мультимедийной обработки информации.

*Самостоятельная работа: заполнение таблиц по темам: «Устройства ввода вывода компьютера», «Внешняя память компьютера»*

### Тема 2.2 Программное обеспечение компьютера. Операционная система

Студент должен:

знать:

- виды программного обеспечения;
- назначения основных видов программного обеспечения;
- назначение и основные функции операционных систем;
- состав и этапы загрузки операционной системы;

уметь:

- различать программное обеспечение по назначению;
- перечислять состав и назначение программного обеспечения компьютера;
- работать с операционной системой и ее стандартными и служебными приложениями.

**Содержание учебного материала:** программное обеспечение компьютера. Системное, прикладное и инструментальное программное обеспечение. Операционная система: назначение и основные функции. Состав и загрузка операционной системы.

*Практическое занятие № 5 Основы работы с операционной системой Windows*

*Практическое занятие № 6 Служебные и стандартные приложения Windows*

*Практическое занятие № 7 Основы работы с операционной системой Windows*

*Самостоятельная работа: работа по составлению кроссворда по теме: «Программное обеспечение компьютера»*

### **Тема 2.3 Файл и файловая система. Организация размещения информации на дисках**

Студент должен:

знать:

- определение понятий файл, папка, файловая система, характеристики и свойства файлов и папок;
- для чего важно упорядочивать информацию;
- физическую и логическую структуру дисков;

уметь:

- работать с файлами (создавать, копировать, переименовывать, осуществлять поиск файлов);

- правильно называть файлы и папки;
- отслеживать путь по файловой системе;
- работать с носителями информации;
- производить форматирование дисков.

**Содержание учебного материала:** определение понятий файл, каталог, папка. Свойства файла. Файловая система. Путь к файлу и полное имя файла. Физическая и логическая структура диска.

*Практическое занятие № 8 Операции с файлами и папками. Работа с носителями информации.*

*Самостоятельная работа: выполнение упражнений.*

## **Тема 2.4 Защита информации от несанкционированного доступа.**

### **Антивирусные средства защиты информации**

Студент должен:

знать:

- виды и методы защиты информации;
- определение понятие «компьютерный вирус»;
- классификацию компьютерных вирусов;
- пути заражения, способы профилактики и методы борьбы с компьютерными вирусами;
- виды и назначение антивирусных программ;

уметь:

- проводить тестирование объектов на наличие компьютерных вирусов.

**Содержание учебного материала:** виды и методы защиты информации. Криптографические методы защиты. Защита информации в сетях. Электронная подпись. Компьютерные вирусы. Антивирусные средства защиты информации.

*Практическое занятие №9 Проверка различных объектов на наличие компьютерных вирусов с помощью антивирусной программы*

*Самостоятельная работа: подготовить сообщения по темам: «Полиморфные вирусы», «Сетевые черви и троянские программы», «Загрузочные вирусы», «Файловые вирусы», «Антивирусные программы полифаги», «Антивирусные программы ревизоры»; повторная работа с учебником.*

*Контрольная работа*

### **Раздел 3 Технология создания и преобразования информационных объектов**

#### **Тема 3.1 Технология создания и обработки текстовой информации**

Студент должен:

иметь представление:

- о возможности соединения различных видов информации в одном документе с помощью технологии мультимедиа;

знать:

- назначение и основные возможности текстовых редакторов и текстовых процессоров;
- приемы форматирования текстовых документов;
- основные элементы текстового документа (символ, абзац, страница) и их параметры;

уметь:

- применять текстовые редакторы и процессоры для создания, редактирования и форматирования текстовых документов.

**Содержание учебного материала:** текстовый редактор и текстовый процессор: назначение и основные функции. Ввод и редактирование текста. Фрагмент текста, работа с фрагментом текста (выделение, перенос, копирование, удаление и т.д.). Абзац, операции с абзацами (выравнивание, межстрочный интервал, положение на странице и т.д.) Оформление

текста (гарнитура, начертание, кегль (размер), цвет, специальные эффекты). Ввод, заполнение и форматирование таблиц. Вставка в документ рисунков и других объектов. Формулы.

*Практическое занятие № 10 Работа с Microsoft Word: ввод, редактирование и форматирование текстовых документов*

*Практическое занятие № 11 Работа с Microsoft Word: создание таблиц, ввод данных, оформление*

*Практическое занятие № 12 Работа с Microsoft Word: редактор формул Microsoft Equation 3.0*

*Практическое занятие № 13 Работа с рисунками. Работа в программе Word Art*

*Практическое занятие № 14 Итоговая работа по Microsoft Word*

*Самостоятельная работа: изучение дополнительного материала. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003. Раздел II, глава 9, п.п. 9.4, 9.5, 9.6, стр. 354-360*

### **Тема 3.2 Технология создания и обработки графической информации**

Студент должен:

знать:

- назначение и возможности графических редакторов;
- теоретические основы представления графической информации;
- способы хранения графической информации и форматы графических файлов;

уметь:

- применять графический редактор для создания и редактирования изображений.

**Содержание учебного материала:** теоретические основы

представления графической информации. Растровые графические изображения. Векторные графические изображения. Способы хранения графической информации и форматы графических файлов. Графический редактор: назначение, пользовательский интерфейс и основные функции. Работа с фрагментами изображения.

*Практическое занятие № 15 Работа с графическим редактором Paint*  
*Самостоятельная работа: подготовить сообщения по темам:*  
*«Фрактальная графика», «3D-графика»*

### **Тема 3.3 Технология создания и обработки информации в электронных таблицах**

Студент должен:

знать:

- назначение и возможности электронных таблиц;

уметь:

- применять электронные таблицы для работы с числовой информацией;
- строить диаграммы по имеющимся данным;
- применять электронные таблицы для решения задач.

**Содержание учебного материала:** электронные таблицы: назначение и основные функции. Ячейка: абсолютная и относительная адресация. Типы данных (число, текст, формула). Ввод и редактирование данных. Оформление таблиц. Решение расчетных задач. Решение уравнений. Построение графиков функций. Построение и форматирование диаграмм различного типа.

*Практическое занятие № 16 Работа с Microsoft Excel: ввод, редактирование и форматирование данных*

*Практическое занятие № 17 Работа с Microsoft Excel: использование формул и функций для расчетов*



*Практическое занятие № 18 Работа с Microsoft Excel: построение и форматирование диаграмм и графиков*

*Практическое занятие № 19 Работа с Microsoft Excel: решение расчетных задач и уравнений (4 часа)*

### **Тема 3.4 Технология хранения поиска и сортировки информации в базах данных**

Студент должен:

знать:

- понятие и типы баз данных;
- назначение и основные возможности баз данных;
- основные объекты баз данных и основные операции над ними;

уметь:

- приводить примеры табличных, иерархических и сетевых баз данных;
- создавать простейшие базы данных;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять сортировку и поиск информации в базе данных.

**Содержание учебного материала:** понятие и типы баз данных: табличные (реляционные), иерархические и сетевые. Системы управления базами данных (СУБД). СУБД Access. Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). Ввод и редактирование записей. Сортировка и поиск записей. Изменение структуры базы данных. Виды и способы организации запросов.

*Практическое занятие № 20 Работа с Microsoft Access: создание простейшей базы данных. Ввод и редактирование записей*

*Практическое занятие № 21 Работа с Microsoft Access: сортировка и поиск записей. Создание запросов и отчетов.*

*Практическое занятие № 22 Работа с Microsoft Access: создание реляционной базы данных (4 часа)*

### **Тема 3.5 Компьютерные презентации**

Студент должен:

знать:

- основные понятия «мультимедиа», «мультимедийный документ», «мультимедийное оборудование», «компьютерная презентация»;
- назначение, возможности и сферы применения компьютерных презентаций;

уметь:

- работать с мультимедийными приложениями Windows;
- создавать презентацию с графикой, анимацией и гиперссылками;
- встраивать мультимедийные объекты в документ.

**Содержание учебного материала:** Мультимедиа технология. Компьютерная презентация. Слайд. Структура слайда. Оформление слайда. Вставка графических и звуковых объектов в презентацию. Использование анимации в презентациях. Эффекты смены слайдов. Переходы между слайдами при помощи ссылок. Демонстрация презентации.

*Практическое занятие № 23 Создание презентации в среде Power Point (6 часа)*

*Практическое занятие № 24 Создание гиперссылок для переходов между слайдами. Настройка анимации (6 часов)*

*Самостоятельная работа: изучение дополнительного материала. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003. Раздел II, глава 8, стр. 323-336. Разработка презентации по предлагаемой тематике.*

*Контрольная работа*

## **Раздел 4 Телекоммуникационные технологии**

### **Тема 4.1 Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей**

Студент должен:

знать:

- понятие и виды компьютерных сетей;
- каналы связи и передача информации в компьютерных сетях;
- аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей
- топологии локальных компьютерных сетей;
- принцип построения адреса в Интернет;
- протоколы передачи данных;

уметь:

- определять IP-адрес компьютера в локальной сети;
- работать в локальной компьютерной сети..

**Содержание учебного материала:** возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети. Топологии локальных сетей (кольцо, звезда, шина, сеть). Глобальная сеть Интернет. Адресация в Интернете. Протокол передачи данных TCP/IP. IP-адрес. Доменная система имен. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Подключение к Интернету по коммутируемым телефонным каналам.

### **Тема 4.2 Информационные ресурсы компьютерных сетей**

Студент должен:

знать:

- назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов;
- назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов;

- что такое Интернет, какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина» (World Wide Web);
- назначение URL-адреса;
- основные элементы языка HTML;
- уметь:
- осуществлять прием-передачу электронной почты с помощью почтовой программы;
- осуществлять просмотр WEB-страниц с помощью браузера;
- создавать простые Web-документы на HTML.

**Содержание учебного материала:** электронная почта, адрес электронной почты, функционирование электронной почты. Почтовые программы. Телеконференции. Всемирная паутина (World Wide Web). URL-адрес. Браузеры. Назначение языка HTML. Теги. Атрибуты тегов. Создание заголовков, параграфов, списков, размещение рисунков на странице, форматирование текста, связывание страниц при помощи ссылок.

*Самостоятельная работа: подготовить сообщения по темам: «Электронная почта», «Файловые архивы», «Телеконференции», изучение дополнительного материала. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. 10 класс. – Лаборатория базовых знаний, 2001. Глава 2, §§2.1-2.3, 2.5-2.7, 2.9.*

### **Тема 4.3 Поиск информации в сети Интернет**

Студент должен:

знать:

- определение понятий: поисковый сервер, поисковый каталог, поисковый указатель, файловые архивы;
- правила поиска информации в сети Интернет;
- наиболее популярные Web-каталоги;
- русскоязычные поисковые системы;

уметь:

- пользоваться поисковыми серверами Internet;
- сохранять найденную информацию.

**Содержание учебного материала:** понятие поисковые информационные системы и их классификация (поисковый сервер, поисковый каталог, поисковый указатель). Организация поиска информации с помощью запросов. Описание объекта для его последующего поиска.

*Самостоятельная работа: подготовит сообщения по темам: «Поисковый сервер Яндекс», «Поисковый сервер Google», «Поисковый сервер Rambler»*

## **Раздел 5 Информационная деятельность человека**

### **Тема 5.1 Информационное общество и его ресурсы**

Студент должен:

знать:

- что такое информационные ресурсы общества;
- из чего складывается рынок информационных ресурсов;
- что относится к информационным услугам;
- в чем состоят основные черты информационного общества;
- причины информационного кризиса и пути его преодоления;
- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества;

уметь:

- приводить примеры информационной деятельности человека;
- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

**Содержание учебного материала:** понятие «информационные ресурсы». Рынок информационных ресурсов. Информационные услуги. Информатизация общества. Черты информационного общества. Информационный кризис.

*Самостоятельная работа: подготовить сообщения по темам: «Информационные ресурсы общества», «Образовательные информационные ресурсы».*

## **Тема 5.2 Правовые нормы охраны информации**

Студент должен:

знать:

- что такое информационная культура;
- нормативные документы, определяющие права на компьютерную информацию;
- компьютерные преступления и их последствия;
- уголовное наказание за компьютерные преступления;

уметь:

- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- уметь устанавливать программное обеспечение и деинсталлировать его.

**Содержание учебного материала:** Информационная культура. Этические нормы информационной деятельности человека. Государственная политика и правовое регулирование в области информационных ресурсов. Информационная преступность.

*Самостоятельная работа: подготовить сообщение по теме: «Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы», ознакомиться с Законом РФ «О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных», Законом РФ «Об электронной цифровой подписи».*

## **Перечень практических занятий**

1. Решение задач на нахождение количества информации (4 часа)
2. Перевод чисел из одной системы счисления в другую (4 часа)
3. Построение таблиц истинности сложных высказываний (4 часа)
4. Построение логических схем (4 часа)
5. Основы работы с операционной системой Windows
6. Служебные и стандартные приложения Windows
7. Операции с файлами и папками. Работа с носителями информации.
8. Работа с файловой структурой в программе Проводник
9. Проверка различных объектов на наличие компьютерных вирусов с помощью антивирусной программы
10. Работа с Microsoft Word: ввод, редактирование и форматирование текстовых документов
11. Работа с Microsoft Word: создание таблиц, ввод данных, оформление
12. Работа с Microsoft Word: редактор формул Microsoft Equation 3.0
13. Работа с рисунками. Работа в программе Word Art
14. Итоговая работа по Microsoft Word
15. Работа с графическим редактором Paint
16. Работа с Microsoft Excel: ввод, редактирование и форматирование данных
17. Работа с Microsoft Excel: использование формул и функций для расчетов
18. Работа с Microsoft Excel: построение и форматирование диаграмм и графиков
19. Работа с Microsoft Excel: решение расчетных задач и уравнений (4 часа)
20. Работа с Microsoft Access: создание простейшей базы данных. Ввод и редактирование записей
21. Работа с Microsoft Access: сортировка и поиск записей. Создание запросов и отчетов.
22. Работа с Microsoft Access: создание реляционной базы данных (4 часа)

**23.Создание презентации в среде Power Point (6 часов)**

**24.Создание гиперссылок для переходов между слайдами. Настройка анимации (6 часов)**



**Тематика самостоятельной работы рабочей программы  
учебной дисциплины Информатика**

№	Наименование разделов и тем	Виды самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы
1	2	3	4
1.	<b>Раздел 1</b> Информация и информационные процессы <b>Тема 1.1</b> Понятие информации. Основные информационные процессы	Решение задач, сообщение по теме	Решить задачи на выявление закономерностей, на получение конкретного результата за определенной число шагов. Подготовить сообщение по теме: «Передача и хранение информации в живых организмах»
2.	<b>Раздел 1</b> Информация и информационные процессы <b>Тема 1.2</b> Представление информации. Количество и единицы измерения информации	Выполнение упражнений	Выполнить упражнения на нахождение количества информации в сообщении, количества информации в тексте
3.	<b>Раздел 1</b> Информация и информационные процессы <b>Тема 1.3</b> Представление числовой информации в различных системах счисления	Выполнение упражнений, изучение дополнительного материала.	Выполнить упражнения по переводу чисел из одной системы счисления в другую. Выполнить работу с учебником: Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003. Раздел I, глава 2, п.п. 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, стр. 107-119. Двоичное кодирование текстовой информации. Аналоговые и дискретные способы

			представления изображений и звука. Двоичное кодирование графической информации. Двоичное кодирование звуковой информации
4.	<b>Раздел 1</b> Информация и информационные процессы <b>Тема 1.4</b> Алгебра логики. Логические основы ЭВМ	Выполнение упражнений, построение логических схем, доклады по темам	Выполнить упражнения на построение таблиц истинности. Построить логические схемы по логическим выражениям. Подготовить доклады по темам: «Биография Готфрида Лейбница», «Биография Джорджа Буля»
5.	<b>Раздел 2</b> Средства ИКТ <b>Тема 2.1</b> Архитектура ПК	Работа по заполнению таблиц	Заполнить таблицы по темам: «Устройства ввода/вывода компьютера», «Внешняя память компьютера»
6.	<b>Раздел 2</b> Средства ИКТ <b>Тема 2.2</b> Программное обеспечение компьютера. Операционная система	Работа по составлению кроссворда	Составит кроссворд по теме: «Программное обеспечение компьютера»
7.	<b>Раздел 2</b> Средства ИКТ <b>Тема 2.3</b> Файл и файловая система. Организация размещения информации на дисках	Выполнение упражнений	Выполнить упражнения на отображение файловой структуры, содержащей предложенные объекты
8.	<b>Раздел 2</b> Средства ИКТ <b>Тема 2.4</b> Защита информации от несанкционированного доступа. Антивирусные средства защиты информации	Сообщения по темам  Повторная работа над материалом	Подготовить сообщения по темам: «Полиморфные вирусы», «Сетевые черви и троянские программы», «Загрузочные вирусы», «Файловые вирусы», «Антивирусные программы полифаги», «Антивирусные

		учебника	<p>программы ревизоры".          Выполнить работу с учебником: Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов. – М.:БИНОМ.          Лаборатория знаний, 2003. Раздел I, главы 1, 2, 3, 6. Компьютер и программное обеспечение.          Информация. Двоичное кодирование информации. Основы логики и логические основы компьютера.          Информатизация общества</p>
9.	<p><b>Раздел 3</b> Технология создания и преобразования информационных объектов  <b>Тема 3.1</b> Технология создания и обработки текстовой информации</p>	Изучение дополнительного материала.	<p>Выполнить работу с учебником: Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов. – М.:БИНОМ.          Лаборатория знаний, 2003. Раздел II, глава 9, п.п. 9.4, 9.5, 9.6, стр. 354-360. Гипертекст.          Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов.          Системы оптического распознавания документов</p>
10.	<p><b>Раздел 3</b> Технология создания и преобразования информационных объектов  <b>Тема 3.2</b> Технология создания и обработки</p>	Сообщения по темам	Подготовить сообщения по темам: «Фрактальная графика», «3D-графика»

	графической информации		
11.	<p><b>Раздел 3</b> Технология создания и преобразования информационных объектов</p> <p><b>Тема 3.5</b> Компьютерные презентации</p>	<p>Изучение дополнительного материала.</p> <p>Разработка презентации по предлагаемой тематике</p>	<p>Выполнить работу с учебником: Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003. Раздел II, глава 8, стр. 323-336.</p> <p>Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологии. Разработка презентации.</p> <p>Использование анимации в презентации.</p> <p>Интерактивная презентация.</p> <p>Создать компьютерную презентацию по выбранной теме</p>
12.	<p><b>Раздел 4</b> Телекоммуникационные технологии</p> <p><b>Тема 4.2</b> Информационные ресурсы компьютерных сетей</p>	<p>Сообщения по темам.</p> <p>Изучение дополнительного материала</p>	<p>Подготовить сообщения по темам: «Электронная почта», «Файловые архивы», «Телеконференции».</p> <p>Выполнить работу с дополнительной литературой: Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. 10 класс. – Лаборатория базовых знаний, 2001. Глава 2, §§2.1-2.3, 2.5-2.7, 2.9. История создания Интернета. Технические и программные ресурсы Интернета. Основные понятия World Wide Web. Работа с браузером</p>

			WWW. Создание Web-сайтов
13.	<b>Раздел</b> 4 Телекоммуникационные технологии <b>Тема</b> 4.3 Поиск информации в сети Интернет	Сообщения по темам	Подготовит сообщения по темам: «Поисковый сервер Яндекс», «Поисковый сервер Google», «Поисковый сервер Rambler»
14.	<b>Раздел</b> 5 Информационная деятельность человека <b>Тема</b> 5.1 Информационное общество и его ресурсы	Сообщения по темам	Подготовить сообщения по темам: «Информационные ресурсы общества», «Образовательные информационные ресурсы».
15.	<b>Раздел</b> 5 Информационная деятельность человека <b>Тема</b> 5.2 Правовые нормы охраны информации	Сообщение по теме, работа с нормативными документами	Подготовить сообщение по теме: «Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы». Оознакомиться с Законом РФ «О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных», Законом РФ «Об электронной цифровой подписи»

**Учебно – методическое обеспечение и материально – техническое обеспечение программы учебной дисциплины Информатика.**

В состав учебно – методического обеспечения и материально – технического обеспечения программы учебной дисциплины «Информатика» входят:

- компьютеры, в количестве 14 штук;
- электронные учебники и компьютерные программы: Изучаем Windows 2000, клавиатурный тренажер «Соло», пакет программ Microsoft Office.

### **Основная литература**

1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7.

### **Дополнительная литература**

2. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09964-5.
3. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8.

## РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу учебной дисциплины Информатика  
преподавателя филиала СамГУПС в г. Ртищево Васиной Е.С.**

Данная программа по дисциплине «Информатика» разработана преподавателем филиала СамГУПС в г. Ртищево Васиной Е.С. в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования.

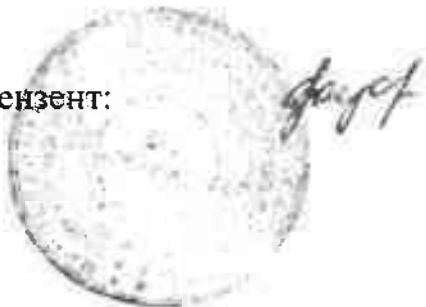
Программа предназначена для изучения дисциплины «Информатика» обучающихся в учреждениях среднего профессионального образования, по специальностям 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте, 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Программа по дисциплине Информатика базового уровня представляет целостный документ, включающий в себя пояснительную записку, тематический план учебной дисциплины, общую характеристику учебной дисциплины, место учебной дисциплины в учебном плане, результаты освоения учебной дисциплины, содержание учебной дисциплины, контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Программой предусмотрено изучение основных понятий автоматизированной обработки информации и практическое использование прикладных программных средств.

Содержание программы детализирует и раскрывает содержание стандарта, соответствует общей стратегии обучения, воспитания и развития студентов средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения информатики, которые определены ФГОС СПО.

Рецензент:



Е. Ю. Федорова, преподаватель  
информатики ГБПОУ СО «РПЛ»



**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу учебной дисциплины Информатика**  
**преподавателя филиала СамГУПС в г. Ртищево Васиной Елены**  
**Сергеевны**

Данная программа по дисциплине «Информатика» разработана преподавателем филиала СамГУПС в г. Ртищево Васиной Е.С. в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования.

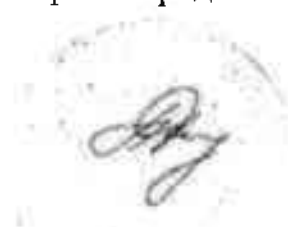
Программа предназначена для изучения дисциплины «Информатика» обучающихся в учреждениях среднего профессионального образования, по специальностям 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Программа по дисциплине «Информатика» базового уровня представляет целостный документ, включающий в себя пояснительную записку, тематический план учебной дисциплины, общую характеристику учебной дисциплины, место учебной дисциплины в учебном плане, результаты освоения учебной дисциплины, содержание учебной дисциплины, контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Программой предусмотрено изучение основных понятий автоматизированной обработки информации и практическое использование прикладных программных средств.

Содержание программы детализирует и раскрывает содержание стандарта, соответствует общей стратегии обучения, воспитания и развития студентов средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения информатики, которые определены ФГОС СПО.

Рецензент:



Н.В. Феднина, старший методист  
филиала СамГУПС в г. Ртищево