

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПРИМОРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЛЕДЖ МАШИНОСТРОЕНИЯ И ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО
Председатель МК
общеобразовательных дисциплин
_____ Шпак С.И.
Протокол № 1
от « ___ » _____ 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УПР
_____ Попова Г.Г.
« ___ » _____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОДП.12 Информатика и ИКТ

Профессия: 23.01.09 Машинист локомотива

Преподаватель:
Луцковская К.В.

2019 г.

1. 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 (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, 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;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих; программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС, ППССЗ).

Программа учебной дисциплины «Информатика» является основой для разработки рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации,

реализующие образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, уточняют содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику практических занятий, проектной деятельности, рефератов, виды самостоятельных работ, учитывая специфику программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена, осваиваемой профессии или специальности.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППКРС, ППССЗ).

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 профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, изучение информатики имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования.

При освоении специальностей СПО гуманитарного профиля профессионального образования информатика изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования. При освоении профессий СПО и специальностей СПО технического, естественно-научного и социально-экономического профилей профессионального образования информатика изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, но некоторые темы — более углубленно, учитывая специфику осваиваемых профессий или специальностей.

Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубину их освоения студентами, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

Учебная дисциплина «Информатика» включает следующие разделы:

- «Информационная деятельность человека»;
- «Информация и информационные процессы»;
- «Информационные структуры (электронные таблицы и базы данных)»;
- «Средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)»;
- «Технологии создания и преобразования информационных объектов»;
- «Телекоммуникационные технологии».

Содержание учебной дисциплины позволяет реализовать разноуровневое изучение информатики для различных профилей профессионального образования и обеспечить связь с другими образовательными областями, учесть возрастные особенности обучающихся, выбрать различные пути изучения материала.

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 изуче-

нию практико-ориентированного учебного материала, способствующего формированию у студентов общей информационной компетентности, готовности к комплексному использованию инструментов информационной деятельности.

Освоение учебной дисциплины «Информатика», учитывающей специфику осваиваемых профессий СПО и специальностей СПО, предполагает углубленное изучение отдельных тем, активное использование различных средств ИКТ, увеличение практических занятий, различных видов самостоятельной работы, направленных на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности с использованием ИКТ.

При организации практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы необходимо акцентировать внимание обучающихся на поиске информации в средствах массовой информации, Интернете, в учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением и представлением результатов. Это способствует формированию у студентов умений самостоятельно и избирательно применять различные программные средства ИКТ, а также дополнительное цифровое оборудование (принтеры, графические планшеты, цифровые камеры, сканеры и др.), пользоваться комплексными способами обработки и предоставления информации.

В содержании учебной дисциплины курсивом выделен материал, который при изучении информатики контролю не подлежит.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета или экзамена в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования¹.

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 ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

В учебных планах ППКРС, ППССЗ 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.

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 дея-

тельности, 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 определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;

- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания

¹ Экзамен проводится по решению профессиональной образовательной организации либо по желанию студентов при изучении учебной дисциплины «Информатика» как профильной учебной дисциплины.

(наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации 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 и интерпретировать 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 когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

- **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;

- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

- 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;
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование темы	Количество часов	
	Теоретический материал	Практикумы
	120	
Введение	2	-
1. Информационная деятельность человека	4	4
2. Информация и информационные процессы	22	10
3. Средства ИКТ	14	6
4. Технологии создания и преобразования информационных объектов	24	20
5. Телекоммуникационные технологии	10	4
Самостоятельная работа		
Итого	76	44
Всего		

**СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Информатика и ИКТ»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении профессии «Машинист локомотива»	2	2
	Практические занятия:	-	
	Контрольные работы	-	
Раздел 1. Информационная деятельность человека.		8	
Тема 1.1. Роль информационной деятельности в современном обществе.	Содержание учебного материала:	5	
	Этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Информационные ресурсы общества Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств. Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты Правовые нормы, относящиеся к информации.		2
	Практические занятия: Информационные ресурсы общества Образовательные информационные ресурсы. Поиск и установка программного обеспечения Работа с программным обеспечением.	3	
	Проектное задание: «Плакат схема. История развития информационного общества»	-	

Раздел 2. Информация и информационные процессы.		32	
Тема 2.1. Подходы к понятию информации и измерению информации.	Содержание учебного материала:	6	
	Основные подходы к понятию «информация». Виды и свойства информации. Измерение информации. Кодирование информации. Системы счисления, используемые в ПК.	4	2
	Практические занятия: Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видео информации. Представление информации в различных системах счисления	2	
	Проверочные работы: №1 «Измерение информации» №2 «Кодирование текстовой информации» №3 «Решение задач перевода чисел в различные системы счисления».		
	Проектное задание: Подготовка реферата «Двоичное кодирование и компьютер»		
Тема 2.2. Принципы обработки информации компьютером.	Содержание учебного материала:	20	
	Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера: обработка информации. Принципы обработки информации компьютером. Арифметические и логические основы работы компьютера. Понятие об алгоритме, свойства, способы записи. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Переход от неформального описания к формальному. Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера. Компьютерные модели различных процессов.	14	2
	Практические занятия: Примеры построения алгоритмов и их реализации на компьютере. Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования.	6	

	<p>Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях.</p> <p>Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных.</p> <p>Разработка несложного алгоритма решения задачи.</p> <p>Среда программирования.</p> <p>Тестирование программы.</p> <p>Программная реализация несложного алгоритма.</p> <p>Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.</p> <p>Конструирование программ на основе разработки алгоритмов процессов различной природы</p>		
	<p>Проверочные работы: Построение структурной схемы алгоритма сортировки массива данных по росту студентов группы.</p> <p>Построение компьютерной модели физического процесса «Расчет тормозного пути»</p>		
Тема 2.3. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Архив информации	Содержание учебного материала:	6	
	Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	4	2
	Практические занятия: Создание архива данных и работа с ним. Извлечение данных из архива. Запись информации на компакт-диски.	2	
		-	
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий.		20	
Тема 3.1. Архитектура компью-	Содержание учебного материала:	12	
	Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Много-	10	2

теров. Виды программного обеспечения компьютеров.	образе компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности.		3
	Практические занятия: Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.	2	
	Проверочные работы: Реферат «История развития ПК».		
Тема 3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть.	Содержание учебного материала:	4	
	Понятие локальной сети. Виды, способы организации, основная характеристика ЛС. Программное обеспечение ЛС.	2	2
	Практические занятия Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер. Сетевые операционные системы. Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети. Подключение компьютера к сети. Администрирование локальной компьютерной сети. Обмен информацией в локальной сети.	2	
	Проверочная работа: Администратор ПК, работа с программным обеспечением.	-	
Тема 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение	Содержание учебного материала:	4	
	Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Защита информации, антивирусная защита.	2	2
	Практические занятия: Защита информации, антивирусная защита. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.	2	
	Проверочная работа: Инструкция по безопасности труда и санитарным нормам	-	

<p>Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.</p>		<p>44</p>	
<p>Тема 4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.</p>	<p>Содержание учебного материала:</p>	<p>9</p>	
	<p>Текст как информационный объект: характерные особенности, назначение. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста. Использование систем проверки орфографии и грамматики.</p>	<p>3</p>	<p>2</p>
	<p>Практические занятия: Преобразование текста с помощью текстового редактора: редактирование, форматирование, построение таблиц, графических изображений. Ввод, редактирование и форматирование текста в ТР. Создание, заполнение и оформление таблиц в ТР Списки и колонки. Создание и редактирование графических изображений. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов.</p>	<p>6</p>	
	<p>Проверочные работы: Создание буклета о профессии</p>		
<p>Тема 4.2 Возможности динамических (электронных) таблиц.</p>	<p>Содержание учебного материала:</p>	<p>6</p>	
	<p>Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.</p>	<p>4</p>	<p>2</p>
	<p>Практические занятия: Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.</p>	<p>2</p>	
	<p>Проверочные работы: <i>Создание графика движения пригородных поездов</i> <i>Создание ребусов по теме «Слесарное дело».</i> <i>Создание кроссворда</i></p>		
<p>Тема 4.3 Представление об организации баз данных и системах управления базами данных.</p>	<p>Содержание учебного материала:</p>	<p>9</p>	
	<p>Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных пред-</p>	<p>5</p>	<p>2</p>

	метных областей. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.		
	Практические занятия: Создание простейшей БД. Сортировка и фильтрация в БД. Создание запросов. Разработка многотабличной реляционной БД. Заполнение данными многотабличной реляционной БД. Разработка запросов для многотабличной реляционной БД.	6	
	Проверочная работа: Создание базы данных группы		
Тема 4.4 Представление о программах средах компьютерной графики, мультимедийных средах.	Содержание учебного материала:	8	2
	Способы представления графической информации: - растровая графика, - векторная графика, - фрактальная графика. <i>Графические редакторы</i> Понятие мультимедиа. Программная реализация задач мультимедиа. Представление графической и мультимедийной информации с помощью компьютерных презентаций (на примере Р.Point). Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения. <i>Видеоредактор Move Maker</i>	4	3
	Практические занятия: Создание графического изображения (рисунка) в Paint. <i>Создание электрических схем в Paint.</i> Создание презентации в Р.Point. Разметка слайдов. Редактирование, художественное оформление слайдов. Спецэффекты.	4	
	Проверочная работа: Создание презентации «Портфолио» Создание мультфильма «Паровозик»		
	Тема 4.5. Демонстрация систем автоматизированного	Содержание учебного материала: Автоматизированное проектирование. Обзор современных систем автоматизированного проектирования.	8
		6	

проектирования и конструирования.	Автоматизированное конструирование. Системы автоматизированного конструирования.		
	Практические занятия: Компьютерное черчение.	2	
	Проверочные задания: Создание чертежа		
Раздел 5. Телекоммуникационные технологии.		18	
Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.	Содержание учебного материала:	5	
	Технические и программные средства Интернет - технологии: - основные понятия, - способы и скоростные характеристики подключения, - ресурсы Интернет. - Провайдер. Использование Интернет - технологии в профессиональной деятельности.	4	2
	Практические занятия: Работа с ресурсами Интернет (магазин, СМИ, библиотека, словари...).	1	
	Проверочные задания:	-	
	Содержание учебного материала:	7	
Тема 5.2. Методы создания и сопровождения сайта	Понятие сайта. Способы создания сайта. Основные критерии создания веб – ресурсов. Основные этапы создания сайта, их характеристика. Понятие навигации сайта. Виды навигации. Основные элементы веб – ресурса: баннер, его основная задача, технические характеристики. Другие средства для привлечения пользователей.	6	2
	Практические занятия Средства создания и сопровождения сайта Создание собственного сайта.	1	
	Проверочные задания:	-	
	Содержание учебного материала:	6	
Тема 5.3. Возможности сетевого программного	Виды сервисных услуг глобальной сети Интернет: WWW - E-mail - Usenet -	4	2

<p>обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях.</p>	<p>FTP – ICQ- Telnet Характерные особенности телеконференций, Интернет – телефонии. Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети учебного заведения.</p>		
	<p>Практические занятия: Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (система электронных билетов, банковские расчеты, регистрация автотранспорта, электронное голосование, система медицинского страхования, дистанционное обучение и тестирование, сетевые конференции и форумы и пр.).</p>	2	
	<p>Проверочные задания:</p>		
<p>Самостоятельная работа: Примерная тематика самостоятельных видов работ: <i>Введение:</i> подготовка сообщения на тему: «Роль информационной деятельности в современном обществе». <i>Тема 1.1. Роль информационной деятельности в современном обществе:</i> сообщения на тему: «Правонарушения в информационной сфере». Составить конспект по теме «Основные этапы развития информационного общества». <i>Тема 2.1. Подходы к понятию информации и измерению информации.</i> Подготовить реферат по теме «Различные подходы к понятию информации и измерению информации». Составить таблицу по теме «Отличительные особенности различных видов представления информации». Решить задачи на определение количества информации, содержащейся в сообщении, с использованием алфавитного и вероятностного подходов. Составить конспект по теме «Правила перевода чисел в ПСС. Арифметические операции в ПСС». Представление информации в двоичной системе счисления <i>Тема 2.2. Принципы обработки информации компьютером.</i> Подготовить реферат «Графическое представление алгоритмов». Составить три алгоритмических структуры «Линейный», «Разветвляющийся», «Цикл» Решение логических задач. Базовые логические элементы. <i>Тема 2.3. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях.</i></p>	50	2	

Архив информации

подготовка сообщения на тему «Запись информации на компакт-диски различных видов».

Дать сравнительную характеристику различным носителям информации (составить таблицу).

Тема 2.4. Поиск и передача информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Проводная и беспроводная связь.

подготовка сообщения на тему «Проводная и беспроводная связь»

Организация информации на компакт-диске с интерактивным меню

Тема 3.1. Архитектура компьютеров. Виды программного обеспечения компьютеров

подготовка реферата на тему

«Виды программного обеспечения ПК на железнодорожном транспорте»

учебного проекта «Бортовой компьютер»

Тема 3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть.

Подготовить сообщение по теме «Виды соединений компьютеров в локальной сети».

Тема 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение

подготовка учебного проекта «Инструкция по ТБ и санитарным нормам»

Тема 4.1. Возможности настольных издательских систем.

Создать и отредактировать таблицу по заданному условию.

Создать арифметический текст с помощью «Редактора формул» по заданному условию.

Создать буклет по заданной теме на основе использования готовых шаблонов.

Подготовка учебного проекта «Журнальная статья»

Тема 4.2 Возможности динамических (электронных) таблиц.

Создание кроссворда с проверкой условия на тему «Локомотив»

Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики.

Отчет о проделанной работе.

Тема 4.3 Представление об организации баз данных и системах управления базами данных.

Разработать простой отчет различными способами для многотабличной реляционной БД.

Составить алгоритм разработки простых форм различными способами для многотабличной реляционной БД.

Создание БД «Сотрудники РЖД»

Тема 4.4 Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах.

Подготовить реферат по теме «Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологии».

Создание презентации «Портфолио».

--	--

Составить алгоритм создания презентации с анимацией и переходами между слайдами.
Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.
подготовка сообщения на тему «Интернет -СМИ»
Тема 5.2. Методы создания и сопровождения сайта
подбор материала для создания своего сайта
разработать модель навигации для своего сайта.
Тема 5.3. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях.
Составить конспект по теме «Интерактивное общение в Интернете».
Участие в он-лайн конференции, анкетировании, конкурсе, олимпиаде или тестировании.

Всего:

170

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ (ДОКЛАДОВ), ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

1. Информационная деятельность человека

- Умный дом.
- Коллекция ссылок на электронно-образовательные ресурсы на сайте образовательной организации по профильным направлениям подготовки.

2. Информация и информационные процессы

- Сортировка массива.
- Создание структуры базы данных библиотеки.
- Простейшая информационно-поисковая система.
- Конструирование программ.

3. Средства ИКТ

- Профилактика ПК.
- Инструкция по безопасности труда и санитарным нормам.
- Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста.
- Мой рабочий стол на компьютере»
- Администратор ПК, работа с программным обеспечением.

4. Технологии создания и преобразования информационных объектов

- Ярмарка профессий.
- Звуковая запись.
- Музыкальная открытка.
- Плакат-схема.
- Эскиз и чертеж (САПР).
- Реферат.

5. Телекоммуникационные технологии

- Резюме: ищу работу.
- Защита информации.
- Личное информационное пространство

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Введение	<p>Поиск сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах.</p> <p>Классификация информационных процессов по принятому основанию.</p> <p>Выделение основных информационных процессов в реальных системах</p>
1. ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА	
	<p>Классификация информационных процессов по принятому основанию.</p> <p>Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира. Исследование с помощью информационных моделей структуры и поведения объекта в соответствии с поставленной задачей. Выявление проблем жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценка предлагаемых путей их разрешения.</p> <p>Использование ссылок и цитирования источников информации. Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей.</p> <p>Владение нормами информационной этики и права. Соблюдение принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ</p>
2. ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ	
2.1. Представление и обработка информации	<p>Оценка информации с позиций ее свойств (достоверности, объективности, полноты, актуальности и т.п.). Знание о дискретной форме представления информации. Знание способов кодирования и декодирования информации. Представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.</p> <p>Владение компьютерными средствами представления и анализа данных.</p> <p>Умение отличать представление информации в различных системах счисления.</p> <p>Знание математических объектов информатики. Представление о математических объектах информатики, в том числе о логических формулах</p>
2.2. Алгоритмизация и программирование	<p>Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов. Умение понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня. Умение анализировать алгоритмы с использованием таблиц. Реализация технологии решения конкретной задачи с помощью кон-</p>

	кретного программного средства выбирать метод ее решения. Умение разбивать процесс решения задачи на этапы. Определение по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм
2.3. Компьютерное моделирование	Представление о компьютерных моделях. Оценка адекватности модели и моделируемого объекта, целей моделирования. Выделение в исследуемой ситуации объекта, субъекта, модели. Выделение среди свойств данного объекта существенных свойств с точки зрения целей моделирования
2.4. Реализация основных информационных процессов с помощью компьютеров	Оценка и организация информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью. Умение анализировать и сопоставлять различные источники информации
3. СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	
3.1. Архитектура компьютеров	Умение анализировать компьютер с точки зрения единства его аппаратных и программных средств. Умение анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации. Умение определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. Умение анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов. Выделение и определение назначения элементов окна программы
3.2. Компьютерные сети	Представление о типологии компьютерных сетей. Определение программного и аппаратного обеспечения компьютерной сети. Знание возможностей разграничения прав доступа в сеть
3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита	Владение базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации. Понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете. Реализация антивирусной защиты компьютера
4. ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ	
	Представление о способах хранения и простейшей обработке данных. Владение основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним; умение работать с ними. Умение работать с библиотеками программ. Опыт использования компьютерных средств представления и анализа данных. Осуществление обработки статистической информации с помощью компьютера. Пользование базами данных и справочными системами
5. ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	

	<p>Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Знание способов подключения к сети Интернет.</p> <p>Представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире. Определение ключевых слов, фраз для поиска информации. Умение использовать почтовые сервисы для передачи информации. Определение общих принципов разработки и функционирования интернет-приложений.</p> <p>Представление о способах создания и сопровождения сайта.</p> <p>Представление о возможностях сетевого программного обеспечения.</p> <p>Планирование индивидуальной и коллективной деятельности с использованием программных инструментов поддержки управления проектом.</p> <p>Умение анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач</p>
--	--

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Для студентов

1. *Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С.* Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М.С.Цветковой. — М., 2014
2. *Малясова С.В., Демьяненко С.В.* Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. — М., 2013.
3. *Цветкова М.С., Великович Л.С.* Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014
4. *Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю.* Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
5. *Цветкова М.С.* Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.

Для преподавателей

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.
2. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».
4. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480.
5. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012

- № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования"»).
6. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации 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».
 7. *Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С.* Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / под ред. М. С. Цветковой. — М., 2014.
 8. *Великович Л.С., Цветкова М.С.* Программирование для начинающих: учеб. издание. — М., 2011.
 9. *Залогова Л.А.* Компьютерная графика. Элективный курс: практикум / Л.А.Залогова — М., 2011.
 10. *Логинов М.Д., Логинова Т.А.* Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учеб. пособие. — М., 2010.
 11. *Малясова С.В., Демьяненко С.В.* Информатика и ИКТ: пособие для подготовки к ЕГЭ / под ред. М. С. Цветковой. — М., 2013.
 12. *Мельников В.П., Клейменов С.А., Петраков А.В.* Информационная безопасность: учеб. пособие / под ред. С. А. Клейменова. — М., 2013.
 13. *Назаров С.В., Широков А.И.* Современные операционные системы: учеб. пособие. — М., 2011.
 14. *Новожилов Е.О., Новожилов О.П.* Компьютерные сети: учебник. — М., 2013.
 - a. *Парфилова Н.И., Пылькин А.Н., Трусов Б.Г.* Программирование: Основы алгоритмизации и программирования: учебник / под ред. Б.Г.Трусова. — М., 2014.
 - b. *Сулейманов Р.Р.* Компьютерное моделирование математических задач. Элективный курс: учеб. пособие. — М.: 2012
 - c. *Цветкова М.С., Великович Л.С.* Информатика и ИКТ: учебник. — М., 2014.
 - d. *Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю.* Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей. — М., 2014.
 - e. *Шевцова А.М., Пантюхин П.Я.* Введение в автоматизированное проектирование: учеб. пособие с приложением на компакт диске учебной версии системы АДЕМ. — М., 2011.

Интернет-ресурсы

- www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
- www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
- www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
- www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
- <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
- www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
- www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
- www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
- www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
- www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).
- www.hear.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux).
- www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).