

1 Министерство образования и науки Республики Хакасия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Республики Хакасия
«Саяногорский политехнический техникум»
(ГАПОУ РХ СПТ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ РХ СПТ
_____ Н.Н. Каркавина
приказ №111-О от «01» сентября 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУД.06 ИНФОРМАТИКА

по специальности среднего профессионального образования

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе: Примерной программы учебной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 3 от 21 июля 2015 г., Регистрационный номер рецензии 371 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»)

Разработчики:

Щербакова Татьяна Витальевна, преподаватель спецдисциплин
Черникова Инна Валериевна, преподаватель информатики
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

РАССМОТРЕНО
на заседании предметно-цикловой комиссии
Информатики и информационно-
коммуникационных технологий

Протокол № 1 от «28»августа 2022г.
Председатель ПЦК _____ Голоушкина ИВ

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УР

Свистунова Е.А. _____
« ____ » _____ 2022г.

Содержание

Содержание	3
Пояснительная записка	4
Общая характеристика учебной дисциплины «Информатика»	5
Место учебной дисциплины в учебном плане	6
Результаты освоения учебной дисциплины	6
Содержание учебной дисциплины	8
Темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов	11
Учебно-тематическое планирование	12
Характеристика основных видов учебной деятельности студентов	13
Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины «Информатика»	15
Используемая литература	16

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 специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Информатика и ИКТ», 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 специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 21 июля 2015).

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 специалистов среднего звена (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.

При освоении специальности технического профиля профессионального образования информатика и ИКТ изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, но некоторые темы - более углубленно, учитывая специфику осваиваемых 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;
- средства информационных и коммуникационных технологий;
- 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 и ИКТ на базовом уровне предусматривает освоение учебного материала всеми обучающимися, когда в основной школе обобщается и систематизируется учебный материал по информатике и ИКТ 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.

Освоение учебной дисциплины «Информатика» учитывает специфику осваиваемой специальности СПО, предполагает углубленное изучение отдельных тем, активное использование различных средств ИКТ, увеличение практических занятий, направленных на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности с использованием ИКТ.

При организации практических занятий и аудиторной самостоятельной работы акцентируется внимание обучающихся на поиске информации в средствах массмедиа, 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.), использовать комплексные способы 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 в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования.

Информация о внесенных изменениях в примерную программу и их обоснование

Увеличено количество часов в разделах «Введение», «Информация и информационные процессы» и «Информационные технологии». Уменьшено количество часов на прохождение тем в разделе «Коммуникационные технологии». В связи с тем, что обучающимся по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) необходимо работать с технологическими картами, создавать электрические схемы, производить расчеты и уметь правильно оформлять отчетные текстовые документы, внесенные изменения позволят повысить уровень подготовки обучающихся по предмету с профессиональной составляющей и охватить весь учебный материал по программе.

Место учебной дисциплины в учебном плане

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

В ГАПОУ РХ СПТ учебная дисциплина «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) на базе основного общего образования с получением среднего общего 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 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 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 (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;
- форсированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
- форсированность 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.

Содержание ученой дисциплины

Введение

Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1 Информационная деятельность человека

1.1 Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.

1.2 Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности). Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.

Практические занятия

Образовательные и информационные ресурсы общества.

Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты.

Профильные и профессионально значимые элементы содержания

«Роль информационной деятельности в сфере эксплуатации электрического и электромеханического оборудования» на промышленных предприятиях.

2 Информация и информационные процессы

2.1 Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания. Виды, формы.

Практические занятия

Информационные процессы в информатике.

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования.

Запись целых чисел в различных системах счисления.

Перевод чисел из одной системы счисления в другую.

Двоичная арифметика.

Высказывания, логические величины, операции, выражения.

Решение логических задач и построение таблиц истинности.

2.2 Информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров. Хранение различных информационных объектов на различных носителях.

Практические занятия

Работа с файлами и файловой структурой.

2.3 Информационное моделирование

Информационные модели: системы и структуры данных.

Практические занятия

Информационные модели в графах, табличные информационные модели

Информационные процессы в электрической отрасли. Составление блок-схемы алгоритма по рабочим процессам.

2.4 Управление процессами. Представление об АСУ

Практическая работа

Представление об автоматических и АСУ различного назначения. АСУ в профессии.

3 Средства информационных и коммуникационных технологий

3.1 Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие 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 (в соответствии с направлениями технической профессиональной деятельности).

Практические занятия

Магистрально-модульная организация компьютера.

Программное обеспечение компьютера.

Операционная система. Графический интерфейс.

3.2 Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. Программное и аппаратное обеспечение сетей. Администрирование локальных сетей. Защита информации, антивирусная защита.

Практические занятия

Объединение компьютеров в локальную сеть. Топология сети.

Право и этика в Интернет.

Профильные и профессионально значимые элементы содержания

Организация деятельности электрика с использованием автоматизированных рабочих мест (АРМ), локальных и отраслевых сетей.

4 Технологии создания и преобразования информационных объектов

4.1 Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста. Создание, организация и форматирование документов.

Практические занятия

Форматирование абзацев. Создание разных видов списков.

Использование систем проверки орфографии и грамматики.

Создание и редактирование таблиц.

Создание изображений с помощью панели рисования.

Создание документов сложной структуры.

Оформление документов с помощью стилей и шаблонов.

4.2 Обработка числовой информации

Практические занятия

Расчеты в электронных таблицах.

Абсолютные ссылки.

Относительные ссылки.

Логические функции.

Построение диаграмм в ЭТ.

4.3 Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах

Практические занятия

Растровый редактор.

Художественные эффекты в растровом редакторе.

Создание фигурного текста в растровом редакторе.
Редактирование изображений в растровом редакторе.
Создание коллажа в растровом редакторе.
Создание и редактирование мультимедийных объектов.
Создание фигурного текста в растровом редакторе.
Настройка анимационных эффектов.
Создание гиперссылок.

Профильные и профессионально значимые элементы содержания

Технология рассылки и приема корреспонденции в Internet. Создание и использование возможностей динамических (электронных) таблиц по специальности для расчета технических задач.

5 Телекоммуникационные технологии

5.1 Представления о технических и программных средствах.

Практические занятия

Поиск информации с использованием ПК.
Поисковые системы. Поиск информации в сети Интернет.

5.2 Передача информации между компьютерами. Этические нормы коммуникации в Интернет. Соцсети.

Практическое занятие

Создание электронного ящика.

5.3 Информационные системы. Информационные системы для профессиональной деятельности

Этические нормы коммуникации в Интернет. Соцсети. Использование тестирующих систем в уч. деятельности. Информационные системы для профдеятельности. Участие в онлайн-анкетировании, тестировании, обучении. Создание электронного образовательного ресурса.

Профильные и профессионально значимые элементы содержания

Использование технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах. Работа с электронной библиотекой. АСУ в электрической отрасли. Способы нахождения информации по видам оборудования, использования электрического и электромеханического оборудования в ходе эксплуатации, при монтаже и ремонте.

Темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов

- 1 Информационная деятельность человека
 - Умный дом.
 - Коллекция ссылок на электронно-образовательные ресурсы на сайте образовательной организации по профессии «Повар, кондитер».
- 2 Информация и информационные процессы
 - 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.
 - Музыкальная открытка (реклама профессии).
 - Плакат-схема.
 - Реферат.
- 5 Телекоммуникационные технологии
 - Резюме: ищу работу.
 - Защита информации.
 - Личное информационное пространство.

Учебно-тематическое планирование

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки (всего)	156
Работа обучающегося во взаимодействии с преподавателем	156
в том числе:	
теоретическое обучение	78
практические занятия	78

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ) объем образовательной нагрузки обучающихся составляет:

по специальности СПО технического, профиля профессионального образования - 156 часов, из них работа обучающегося во взаимодействии с преподавателем, включая практические занятия, - 156 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Наименование темы (раздела)	Объем часов
Информационная деятельность человека	8
Информация и информационные процессы	38
Средства информационных и коммуникационных технологий	18
Технологии создания и преобразования информационных объектов	66
Телекоммуникационные технологии	26
Итого	156

Характеристика основных видов учебной деятельности студентов

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Введение	Поиск сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах. Классификация информационных процессов по принятому основанию. Выделение основных информационных процессов в реальных системах
1 Информационная деятельность человека	
1.1 Основные этапы развития информационного общества	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
1.2 Виды профессиональной инф деятельности	Использование ссылок и цитирования источников информации. Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей. Владение нормами информационной этики и права. Соблюдение принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ
2 Информация и информационные процессы	
2.1 Подходы к понятию информации и измерению информации	Оценка информации с позиций ее свойств (достоверности, объективности, полноты, актуальности и т.п.). Представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Умение анализировать и сопоставлять различные источники информации. Оценка и организация информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью
2.2 Информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров	Знание о дискретной форме представления информации. Знание способов кодирования и декодирования информации. Умение отличать представление информации в различных системах счисления
2.3 Информационное моделирование	Знание информационных моделей системы и структуры данных Умение представлять информационные модели в графах, таблицах
2.4 Управление процессами. Представление об АСУ	Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов Умение разбивать процесс решения задачи на этапы. Определение по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм
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
3.1 Архитектура компьютеров	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 Объединение компьютеров в локальную сеть	Представление о типологии компьютерных сетей. Определение программного и аппаратного обеспечения компьютерной сети. Знание возможностей разграничения прав доступа в сеть
4 Технологии создания и преобразования информационных объектов	
4.1 Возможности настольных издательских систем	Представление о способах хранения и простейшей обработке данных. Владение основными сведениями о текстовых редакторах, умение работать с ними. Умение работать с библиотеками программ
4.2 Обработка числовой информации	Опыт использования компьютерных средств представления и анализа данных. Осуществление обработки статистической информации с помощью компьютера. Пользование базами данных и справочными системами
4.3 Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах	Владение основными сведениями о мультимедийных средах, компьютерной графике. Опыт поиска и отбора информации по заданной теме. Умение работать с презентациями
5 Телекоммуникационные технологии	
5.1 Представление о технических и программных средствах	Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Знание способов подключения к сети Интернет. Представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире. Определение ключевых слов, фраз для поиска информации.
5.2 Передача информации между компьютерами	Умение использовать почтовые сервисы для передачи информации. Определение общих принципов разработки и функционирования интернет-приложений.
5.3 Информационные системы	Планирование индивидуальной и коллективной деятельности с использованием программных инструментов поддержки управления проектом. Умение анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины «Информатика»

Освоение программы учебной дисциплины «Информатика» в ГАПОУ РХ СПТ осуществляется в компьютерном блоке, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период вне- учебной деятельности обучающихся.

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

- учебно-методический комплекс преподавателя;
- технические средства обучения (средства ИКТ): компьютеры; рабочее место педагога, одноранговая локальная сеть кабинета, Интернет); периферийное оборудование и оргтехника (принтер на рабочем месте педагога, проектор и экран);
- наглядные пособия (комплекты учебных презентаций, таблиц, плакаты): «Поколения ЭВМ», «Устройства компьютера», «Работа в Windows», «Техника безопасности», компьютеры на рабочих местах с программным обеспечением (для операционной системы Linux, Windows, прикладным программным обеспечением);
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Информатика», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Информатика» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по информатике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

Используемая литература

- 1 Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика (углубленный уровень), в 2-х ч. 10 ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний".
- 2 Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика (углубленный уровень), в 2-х ч. 11 ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний".
- 3 Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник. – М.: 2012г.
- 4 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.
- 5 Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.
- 6 Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Учебник 10–11 кл. - М., 2003.
- 7 Семакина, Информатика, 10-11 класс.

Интернет-ресурсы

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).