

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**

УД.02 ИНФОРМАТИКА В СПЕЦИАЛЬНОСТИ
по специальности среднего профессионального образования

40.02.01 Право и организация социального обеспечения

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе: Примерной программы учебной дисциплины «Информатика в специальности» 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»)

Разработчик:

Лукина Зарина Сергеевна, преподаватель информатики
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

РАССМОТРЕНО <i>на заседании предметно-цикловой комиссии электротехнических дисциплин, информационных технологий</i> Протокол № <u>1</u> от « <u>28</u> » <u>сентября</u> 2022 г. Председатель ПЦК _____ Голоушкина И.В.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УР _____ Свистунова Е.А. « <u> </u> » _____ 20 <u> </u> г.
---	---

Содержание

Содержание	3
Пояснительная записка	4
Общая характеристика учебной дисциплины «Информатика в специальности»	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 в специальности»	16
Используемая литература	17

Пояснительная записка

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика в специальности» 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 в специальности»

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 в специальности» 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 в специальности» 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 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.), 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 в специальности» 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 40.02.01 Право и организация социального обеспечения, необходимо работать с технологическими картами, производить расчеты и уметь правильно оформлять отчётные 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 в специальности» 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 40.02.01 Право и организация социального обеспечения, на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика в специальности» 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 40.02.01 Право и организация социального обеспечения

1 Информационная деятельность человека

1.1. Основные этапы развития информационного общества.

1.2. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов

Практические занятия

Образовательные и информационные ресурсы общества.

Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. *Профильные и профессионально значимые элементы содержания*

«Роль информационной деятельности в юридической сфере»

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.

Перевод чисел из одной системы счисления в другую.

Решение логических задач и построение таблиц истинности

Алгоритмы и способы их описания

Программный принцип работы компьютера.

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 Управление процессами. Представление об АСУ.

Хранение различных информационных объектов на различных носителях.

Практические занятия

АСУ различного назначения

АСУ в профессии юриста

Профильные и профессионально значимые элементы содержания

Информационные процессы в юридической сфере. Составление блок-схемы алгоритма по рабочим процессам.

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

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.

3.3 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации. Антивирусная защита.

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 инструментов рисования

4.2 Обработка числовой информации. Возможности динамических (электронных) таблиц

Практические занятия

Расчеты в электронных таблицах.

Абсолютные и относительные ссылки.

Логические функции

Построение диаграмм в ЭТ.

4.3 Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах

Практические занятия

Создание и редактирование мультимедийных объектов.

Настройка анимационных эффектов.

Настройка показа и защита презентации.

Профильные и профессионально значимые элементы содержания

Технология рассылки и приема корреспонденции в Internet.

Создание и использование возможностей динамических (электронных) таблиц по специальности.

5 Телекоммуникационные технологии

5.1 Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Поиск информации с использованием ПК.

Практические занятия

Поисковые системы.

Поиск информации в сети ИНТЕРНЕТ

5.2 Передача информации между компьютерами

Практические занятия

Создание электронного ящика

Использование тестирующих

систем в учебной деятельности

5.3 Информационные системы

Практические занятия

Информационные системы для профдеятельности

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 юридических учреждениях.

Темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов

- 1 Информационная деятельность человека
 - ✓ Умный дом.
 - ✓ Коллекция ссылок на электронно-образовательные ресурсы на сайте образовательной организации по специальности «юрист».
 - 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.
 - 5 Телекоммуникационные технологии
 - ✓ Резюме: ищу работу.
 - ✓ Защита информации.
- ✓ Личное информационное пространство.

Учебно-тематическое планирование

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	162
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	108
в том числе:	
теоретическое обучение	54
практические занятия	54
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	54
в том числе:	
<ul style="list-style-type: none"> • внеаудиторная самостоятельная работ: работа над материалом учебников, конспектом лекций; • выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет, подготовка материала для исследовательской (проектной) деятельности; • подготовка к и практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам. 	
Наименование темы (раздела)	Количество часов
Информационная деятельность человека	8
Информация и информационные процессы	28
Средства информационных и коммуникационных технологий	12
Технологии создания и преобразования информационных объектов	32
Телекоммуникационные технологии	28
Итого	108
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

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. Управление процессами. Представление об АСУ.	Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. АСУ различного назначения. АСУ в профессии «юрист»

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
3.2 Объединение компьютеров в локальную сеть	Представление о типологии компьютерных сетей. Определение программного и аппаратного обеспечения компьютерной сети. Знание возможностей разграничения прав доступа в сеть
3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение	Защита информации. Антивирусная защита.
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 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. Умение использовать почтовые сервисы для передачи информации. Определение общих принципов разработки и функционирования интернетприложений. Представление о способах создания и сопровождения сайта. Представление о возможностях сетевого программного обеспечения. Планирование индивидуальной и коллективной деятельности с использованием программных

	инструментов поддержки управления проектом. Умение анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач
5.2. Передача информации между компьютерами	Передача информации между компьютерами. Виды сетей. Создание электронного ящика. Этические нормы коммуникации в интернет. Соцсети.
5.3. Информационные системы.	Информационные системы для профдеятельности.

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

Освоение программы учебной дисциплины «Информатика в специальности» 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 в специальности» 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);
- расходные материалы: бумага, картриджи для принтера и копировального аппарата.
- 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 в специальности», 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 в специальности» 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 частях, 10 000 «БИНОМ. Лаборатория знаний»
2. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика (углубленный уровень), в 2-х частях, 11 000 «БИНОМ. Лаборатория знаний»
3. Великович, Цветкова 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 г.
5. Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. Комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования.-М., 2015. Интернет-ресурсы
6. WWW.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – ФЦИОР).
7. WWW.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)
8. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов www.schoolcollection.edu.ru
9. Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»
www.intuit.ru/studies/courses
10. Портал Информационно-коммуникационные технологии в образовании www.ict.edu.ru.
11. Портал Свободного программного обеспечения www.freeschool.altlinux.ru.