

Министерство образования Новосибирской области  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
**«НОВОСИБИРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
И ПЕРЕРАБОТКИ»**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по  
учебно-производственной работе

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

\_\_\_\_\_ А.В. Чупина

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**УД. 01 Информатика**  
*(базовый уровень, естественно-научный)*  
**19.01.14 Оператор процессов колбасного производства**

Новосибирск 2022г.

Рабочая программа учебной дисциплины УД.01 **Информатика** разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

Федеральный закон от 29.11.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;

Приказом Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;

Письмом 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»;

Примерной программой общеобразовательной 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.

Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

**Организация-разработчик:** государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**Разработчик:**

Ю.А. Евтющенко, преподаватель

А.Е. Ломанова, преподаватель

**Согласовано:**

Методист  /Г.В. Векшина/

**Рассмотрено и утверждено:**

На заседании ПЦК Общеобразовательных, математических и общих естественнонаучных дисциплин

протокол от 31.07.2022 № 1

Председатель комиссии  /О.М.Серова/

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка рабочей программы учебной дисциплины «Информатика»	4
2. Общая характеристика учебной дисциплины «Информатика»	7
3. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы	9
4. Результаты освоения учебной дисциплины	10
5. Содержание учебной дисциплины	177
6. Тематическое планирование	22
7. Тематический план учебной дисциплины	23
8. Характеристика основных видов учебной деятельности студентов	28
9. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины	32
10. Рекомендуемая литература	35

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА

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 может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу

среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППКРС, ППССЗ).

## **2.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.

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 изучению 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 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.), пользоваться комплексными способами обработки и предоставления информации.

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.

### **3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

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.

#### 4. 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;

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

(в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.06.2017 N 613)

### **Метапредметных:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645)

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и

организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

#### **Предметных:**

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

- владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

- владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;

- владение компьютерными средствами представления и анализа данных;

- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;

- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

### **Выпускник на базовом уровне научится:**

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;

- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

## **Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано;
- использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах;
- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;

- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения
  - информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
  - критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

## **5.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **(технический профиль)**

1.1. Требования техники безопасности и санитарно - гигиенические нормы при работе с компьютером.

1.2. Основные этапы развития информационного общества.

1.3. Роль информационной деятельности в современном обществе.

1.4. Информация и ее свойства.

1.5. Информация и управление

1.6. Информация и моделирование

1.7. Структурные информационные модели

1.8. Единица измерения информации в компьютере

1.9. Система счисления

1.10. Модель перевода чисел из одной системы счисления в другую.

1.11. Двоичная и шестнадцатеричная система счисления как модель представления чисел в компьютере.

1.12. Двоичное кодирование системы

1.13. Кодирование информации

1.14 Кодирование информации с помощью знаковых систем

1.15. Количество информации как мера уменьшения неопределённости знаний

1.16. Алфавитный подход к определению количества информации

### **Практическое занятие**

1. Автоматизированные средства управления различного назначения ,  
примеры их использования.

2. Поиск информации в глобальных сетях

3. Изменение информации.

4. Представление информации в различных системах счисления

- 2.1. История компьютера
- 2.2. Состав персонального компьютера
- 2.3. Формы мышления
- 2.4. Логическое умножение, сложение и отрицание
- 2.5. Логические выражения, функции
- 2.6. Построение таблиц истинности
- 2.7. Логические законы и правила преобразования логических выражений
- 2.8. Логические функции и схемы – основа элементной базы компьютера
- 2.9. Логические выражения и таблицы истинности. Логические схемы и логические диаграммы
- 2.10. Программное обеспечения персонального компьютера
- 2.11. Защита информации
- 2.12. Основы алгоритмизации
- 2.13. Примеры алгоритмов обработки информации
- 2.14. История развития языков программирования
- 2.15. Системы и технологии программирования
- 2.16. Ведения в языки программирования. Синтаксис программ.
- 2.17. Технология структурного программирования

### **Практическое занятие**

1. История компьютера. Работа с программным обеспечением
2. Среда программирования. Тестирование готовой линейной программы
3. Операторы ТР для разветвляющихся алгоритмов. Тестирование готовых программ с разветвляющей структурой
4. Операторы ТР для разветвляющихся алгоритмов. Тестирование готовых программ с разветвляющей структурой
5. Операторы ТР для циклических алгоритмов. Тестирование готовых программ с циклической структурой
6. Дифференцированный зачет

- 3.1. Базы данных
- 3.2. Система управления базами данных
- 3.3. Отбор и сортировка данных
- 3.4. Многотабличные базы данных
- 3.5. Компьютерная сеть как средство массовой коммуникации
- 3.6. Интернет –страница и редакторы для ее создания
- 3.7. Коллективные сетевые сервисы в интернете
- 3.8. Право в интернете
- 3.9. Сетевая этика и культура
- 3.10. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий
- 3.11. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий

### **Практическое занятие**

1. Создание однотабличной базы данных.
2. Создание формы, форматирование запросов и отчетов для однотабличной базы данных.
3. Создание формы, форматирование запросов и отчетов для однотабличной базы данных.
4. Многотабличные базы данных
- 4.1. Текстовый процессор
- 4.2. Использование шаблонов документов и других средств, повышающую эффективность работы с текстом
- 4.3. Программы для вёрстки оригинал макетов
- 4.4. Технология обработки графической информации
- 4.5. Графика в профессии
- 4.6. Видеомонтаж
- 4.7. Автоматизированное проектирование
- 4.8. Технология обработки звуковой информации

- 4.9. Синтезаторы звука на компьютере
- 4.10. Система компьютерной презентации
- 4.11. Возможности электронных таблиц
- 4.12. Общие сведения о редакторе электронных таблиц
- 4.13. Автоматизированные информационные системы. Состав и структура.
- 4.14. Классификация автоматизированных информационных систем
- 4.15. Автоматизированное рабочее место
- 4.16. Информационное хранилище.
- 4.17. Системы автоматизированного документооборота
- 4.18. Автоматизирование системы научных исследований
- 4.19. Глобальная компьютерная среда Интернет
- 4.20. Локальная вычислительная сеть
- 4.21. Адресация в интернете
- 4.22. Доменная система имен
- 4.23. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям
- 4.24. Интерактивные формы на web страницах
- 4.25. Структура HTML кода web страницы
- 4.26. Создание интегративных web страницах

### **Практическое занятие**

1. Подготовка реферата в текстовом процессоре с использованием элементов вёрстки
2. Подготовка реферата в текстовом процессоре с использованием элементов вёрстки
3. Подготовка иллюстраций с использованием средств вёрстки, фотографии, схемы
4. Подготовка иллюстраций с использованием средств верстки рисунки чертежи

5. Создание презентации
6. Создание презентации
7. Браузер. Примеры работы с интернет - магазином, интернет - СМИ, интернет - турагентством, интернет – библиотекой
8. Локальная компьютерная сеть
9. Сетевая телеконференция
10. Создание web - сайта
11. Создание ссылок на web - странице
12. Работа с электронной почтой и скорость передачи данных
13. Настройка электронной почты
14. Дифференцированный зачёт

## **6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ) максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет: по специальностям СПО естественнонаучного профиля профессионального образования — 301 час, из них аудиторная (обязательная) нагрузка обучающихся, включая практические занятия — 201 часа, внеаудиторная самостоятельная работа студентов — 100 часов.

## 7. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ раздела, темы, занятия	Тема занятия и ее содержание	Кол-во часов	В том числе			Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.3) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
			ТЗ	ПЗ	СР	
<b>1 курс, I семестр</b>						
1	Требования техники безопасности и санитарно - гигиенические нормы при работе с компьютером	2	2			MP 01, MP 05 ЛР 09 ПР6 07 ЛРв 03-04, ЛРв10, ЛРв 13-16 ОК 1- ОК 9
С.Р.1 Составление презентации на тему: «Техника безопасности при работе на компьютере».		5			5	
2	Основные этапы развития информационного общества.	2	2			ЛР 02, ЛР 06 MP 02, MP 03 MP 04, MP 06, MP 07, MP 09  ПР6 01, ПР6 06 ЛРв 03-04, ЛРв10, ЛРв 13-16 ОК 1- ОК 9
С.Р.2 Подготовка рефератов по темам: «История создания и развития компьютеров», «Докомпьютерная история развития вычислительной техники».		8			8	
3	Роль информационной деятельности в современном обществе.	2	2			
4	Информация и ее свойства.	2	2			
5	Информация и управление	2	2			
6	Информация и моделирование	2	2			
СР 3 Подготовить сообщение по теме «Правонарушения в информационной сфере»; Умный дом; Коллекция ссылок на электронно-образовательные ресурсы на сайте образовательной организации по профильным направлениям подготовки.		8			8	
7	Структурные информационные модели	2	2			
8	Единица измерения информации в компьютере	2	2			
9	Система счисления	2	2			
10	Модель перевода чисел из одной системы счисления в другую.	2	2			
11	Двоичная и шестнадцатеричная система счисления как модель представления чисел в компьютере	2	2			
12	Двоичное кодирование системы	2	2			
13	Кодирование информации	2	2			
14	Кодирование информации с помощью знаковых систем	2	2			
15	Количество информации как мера уменьшения неопределённости знаний	2	2			
16	Алфавитный подход к определению количества информации	2	2			
17	Автоматизированные средства управления различного назначения, примеры их использования	2		2		
18	Поиск информации в глобальных сетях	2		2		
19	Изменение информации.	2		2		
20	Изменение информации.	2		2		
21	Представление информации в различных системах счисления	2		2		
22	Автоматизированные средства управления различного назначения, примеры их использования	2		2		
<b>Итого:</b>		<b>63</b>	<b>32</b>	<b>10</b>	<b>21</b>	

<b>2 курс, III семестр</b>						
23	История компьютера	2	2			ЛР 04 МР 02, МР 03 МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09 ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04 ЛРВ 03-04, ЛРВ10, ЛРВ 13-16 ОК 1- ОК 9
24	Состав персонального компьютера	2	2			
С.Р.1 Подготовка проектов и рефератов на темы: Профилактика ПК. Инструкция по безопасности труда и санитарным нормам.		12			12	
25	Формы мышления	2	2			
26	Логическое умножение, сложение и отрицание	2	2			
27	Логические выражения, функции	2	2			
28	Построение таблиц истинности	2	2			
29	Логические законы и правила преобразования логических выражений	2	2			
30	Логические функции и схемы – основа элементной базы компьютера	2	2			
31	Логические выражения и таблицы истинности. Логические схемы и логические диаграммы	2	2			
32	Программное обеспечения персонального компьютера	2	2			
33	Защита информации	2	2			
С.Р.2 Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста. Мой рабочий стол на компьютере» Администратор ПК, работа с программным обеспечением.		12			12	
34	Основы алгоритмизации	2	2			
35	Примеры алгоритмов обработки информации	2	2			
36	История развития языков программирования	2	2			
37	Системы и технологии программирования	2	2			
38	Ведения в языки программирования. Синтаксис программ.	2	2			
39	Технология структурного программирования	2	2			
40	История компьютера. Работа с программным обеспечением	2		2		
41	Среда программирования. Тестирование готовой линейной программы	2		2		
42	Операторы ТР для разветвляющихся алгоритмов. Тестирование готовых программ с разветвляющей структурой	2		2		
43	Операторы ТР для разветвляющихся алгоритмов. Тестирование готовых программ с разветвляющей структурой	2		2		
44	Операторы ТР для циклических алгоритмов. Тестирование готовых программ с циклической структурой	2		2		
45	Операторы ТР для циклических алгоритмов. Тестирование готовых программ с циклической структурой	2		2		
46	Дифференцированный зачет	2		2		
<b>Итого:</b>		<b>72</b>	<b>34</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	

<i>2 курс IV семестр</i>						
47	Базы данных	2	2			ЛР 08 МР 02, МР 03 МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09 ЛРв 03-04, ЛРв10, ЛРв 13-16 ОК 1- ОК 9
С.Р1 Оформление БД		15			15	
48	Система управления базами данных	2	2			
49	Отбор и сортировка данных	2	2			
50	Многотабличные базы данных	2	2			
51	Компьютерная сеть как средство массовой коммуникации	2	2			
52	Интернет –страница и редакторы для ее создания	2	2			
53	Коллективные сетевые сервисы в интернете	2	2			
54	Право в интернете	2	2			
55	Сетевая этика и культура	2	2			
56	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий	2	2			
57	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий	2	2			
58	Создание однотобличной базы данных.	2		2		
59	Создание формы, форматирование запросов и отчетов для однотобличной базы данных.	2		2		
60	Создание формы, форматирование запросов и отчетов для однотобличной базы данных.	2		2		
61	Многотабличные базы данных	2		2		
<b>Итого:</b>		<b>45</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	

3 курс V семестр						
62	Текстовый процессор	2	2			ЛР 05 МР 02, МР 03 МР 04, МР 06, МР 07, МР 09 ПР6 05 ЛРв 03-04, ЛРв10, ЛРв 13-16 ОК 1- ОК 9
63	Использование шаблонов документов и других средств, повышающую эффективность работы с текстом	2	2			
64	Программы для вёрстки оригинал макетов	2	2			
65	Технология обработки графической информации	2	2			
66	Графика в профессии	2	2			
67	Видеомонтаж	2	2			
68	Автоматизированное проектирование	2	2			
69	Технология обработки звуковой информации	2	2			
70	Синтезаторы звука на компьютере	2	2			
71	Система компьютерной презентации	2	2			
72	Возможности электронных таблиц	2	2			
73	Общие сведения о редакторе электронных таблиц	2	2			
74	Автоматизированные информационные системы. Состав и структура.	2	2			
75	Классификация автоматизированных информационных систем	2	2			
76	Автоматизированное рабочее место	2	2			
77	Информационное хранилище.	2	2			
78	Системы автоматизированного документооборота	2	2			
79	Автоматизирование системы научных исследований	2	2			
80	Глобальная компьютерная среда Интернет	2	2			
81	Локальная вычислительная сеть	2	2			
82	Адресация в интернете	2	2			
83	Доменная система имен	2	2			
84	Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям	2	2			
85	Интерактивные формы на веб страницах	2	2			
86	Структура HTML кода веб страницы	2	2			
87	Создание интегративных веб страниц	2	2			
88	Подготовка реферата в текстовом процессоре с использованием элементов вёрстки	2		2		
89	Подготовка реферата в текстовом процессоре с использованием элементов вёрстки	2		2		
90	Подготовка иллюстраций с использованием средств вёрстки, фотографии, схемы	2		2		
91	Подготовка иллюстраций с использованием средств верстки рисунки чертежи	2		2		
92	Создание презентации	2		2		
93	Создание презентации	2		2		
94	Браузер. Примеры работы с интернет - магазином, интернет - СМИ, интернет - турагентством, интернет – библиотекой	2		2		
95	Локальная компьютерная сеть	2		2		
С.Р1 Телекоммуникации: конференции, интервью, репортаж.		20			20	
96	Сетевая телеконференция	2		2		
97	Создание веб - сайта	2		2		
98	Создание ссылок на веб - странице	2		2		
99	Работа с электронной почтой и скорость передачи данных	2		2		
С.Р.2Резюме: ишу работу. Личное информационное пространство.		20			20	
100	Настройка электронной почты	1		1		

101	Дифференцированный зачёт	2	2			
	<b>Итого:</b>	<b>121</b>	<b>56</b>	<b>25</b>	<b>40</b>	
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>301</b>	<b>144</b>	<b>57</b>	<b>100</b>	

## 8. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Введение	<ul style="list-style-type: none"> <li>● находить сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах;</li> <li>● классифицировать информационные процессы по принятому основанию;</li> <li>● выделять основные информационные процессы в реальных системах;</li> </ul>
<b>1. Информационная деятельность человека</b>	
1. Информационная деятельность человека	<ul style="list-style-type: none"> <li>● владеть системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;</li> <li>● исследовать с помощью информационных моделей структуру и поведение объекта в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>● выявлять проблемы жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценивать предлагаемые пути их разрешения;</li> <li>● использовать ссылки и цитирование источников информации;</li> <li>● использовать на практике базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;</li> <li>● владеть нормами информационной этики и права;</li> <li>● соблюдать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;</li> </ul>
<b>2. Информация и информационные процессы</b>	
2.1. Представление и обработка информации	<ul style="list-style-type: none"> <li>● оценивать информацию с позиций ее свойств (достоверность, объективность, полнота, актуальность и т.п.);</li> <li>● знать о дискретной форме представления информации;</li> <li>● знать способы кодирования и декодирования информации;</li> <li>● иметь представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;</li> <li>● владеть компьютерными средствами представления и анализа данных;</li> <li>● отличать представление информации в различных системах счисления;</li> <li>● знать математические объекты информатики;</li> <li>● применять знания в логических формулах;</li> </ul>

2.2.Алгоритмизация программирование	<p>и</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• владеть навыками алгоритмического мышления и понимать необходимость формального описания алгоритмов;</li> <li>• уметь понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;</li> <li>• уметь анализировать алгоритмы с использованием таблиц;</li> <li>• реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод решения задачи;</li> <li>• разбивать процесс решения задачи на этапы;</li> <li>• определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</li> <li>• определять, для решения какой задачи предназначен алгоритм (интерпретация блок-схем);</li> </ul> <p>Примеры задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);</li> <li>– алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;</li> <li>– алгоритмы решения задач методом перебора; – алгоритмы работы с элементами массива</li> </ul>
2.3.Компьютерные Модели	<ul style="list-style-type: none"> <li>• иметь представление о компьютерных моделях, уметь приводить примеры;</li> <li>• оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;</li> <li>• выделять в исследуемой ситуации: объект, субъект, модель;</li> <li>• выделять среди свойств данного объекта существенные свойства с точки зрения целей моделирования;</li> </ul>
2.4.Реализация основных информационных процессов с помощью компьютеров	<ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать и организовывать информацию, в том числе получаемую из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью;</li> <li>• анализировать и сопоставлять различные источники информации;</li> </ul>
<b>3 Средства информационных и коммуникационных технологий</b>	
3.1.Архитектура компьютеров	<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать компьютер с точки зрения единства аппаратных и программных средств;</li> <li>• анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации;</li> <li>• определять средства, необходимые для</li> </ul>

	<p>осуществления информационных процессов при решении задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов;</li> <li>● выделять и определять назначения элементов окна программы;</li> </ul>
3.2. Компьютерные сети	<ul style="list-style-type: none"> <li>● иметь представление о типологии компьютерных сетей уметь приводить примеры;</li> <li>● определять программное и аппаратное обеспечение компьютерной сети;</li> <li>● знать о возможности разграничения прав доступа в сеть и применять это на практике;</li> </ul>
3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита	<ul style="list-style-type: none"> <li>● владеть базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;</li> <li>● понимать основы правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете применять их на практике;</li> </ul>
<b>4. Технологии создания и преобразования информационных объектов</b>	
<p>4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.</p> <p>4.2. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования).</p> <p>4.3. Представление об организации баз данных и системах управления базами данных.</p> <p>4.4. Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● иметь представление о способах хранения и простейшей обработке данных;</li> <li>● уметь работать с библиотеками программ;</li> <li>● использовать компьютерные средства представления и анализа данных;</li> <li>● осуществлять обработку статистической информации с помощью компьютера;</li> <li>● пользоваться базами данных и справочными системами;</li> <li>● владеть основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним, уметь работать с ними;</li> <li>● анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.</li> </ul>
<b>5. Телекоммуникационные технологии</b>	
5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● иметь представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий применять на практике;</li> <li>● знать способы подключения к сети Интернет и использовать их в своей работе;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● определять ключевые слова, фразы для поиска информации;</li> <li>● уметь использовать почтовые сервисы для передачи информации;</li> <li>● иметь представление о способах создания и сопровождения сайта, уметь приводить примеры;</li> </ul>
5.2. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях	<ul style="list-style-type: none"> <li>● иметь представление о возможностях сетевого программного обеспечения, уметь приводить примеры;</li> <li>● планировать индивидуальную и коллективную деятельность с использованием программных инструментов поддержки управления проектом;</li> </ul>
5.3. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>● определять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений;</li> </ul>

## **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Освоение программы учебной дисциплины «Информатика» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период вне-учебной деятельности обучающихся.

В состав кабинета информатики входит лаборатория с лаборантской комнатой. Помещение кабинета информатики должно удовлетворять требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

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

- компьютеры учащихся (рабочие станции) рабочее место педагога с модемом, одноранговая локальная сеть кабинета, Интернет;
- многофункциональный комплекс преподавателя;
- • программное обеспечение для компьютеров на рабочих местах с системным программным обеспечением (для операционной системы Windows), системами программирования и прикладным программным обеспечением по каждой теме программы учебной дисциплины «Информатика»;
- периферийное оборудование и оргтехника (принтер на рабочем месте педагога, сканер на рабочем месте педагога, копировальный аппарат, гарнитура, веб-камера, цифровой фотоаппарат, проектор и экран);
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты):

«Организация рабочего места и техника безопасности», «Архитектура компьютера», «Архитектура компьютерных сетей», «Виды профессиональной информационной деятельности человека и используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы)», «История информатики»; схемы: «Моделирование, формализация, алгоритмизация», «Основные этапы разработки программ», «Системы счисления», «Логические операции», «Блок-схемы», «Алгоритмические конструкции», «Структуры баз данных», «Структуры веб-ресурсов», портреты выдающихся ученых в области информатики и информационных технологии и др.);

- печатные и экранно-звуковые средства обучения;
- расходные материалы: бумага, картриджи для принтера и копировального аппарата, диск для записи (CD-R или CD-RW);
- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- модели: «Устройство персонального компьютера», «Преобразование информации в компьютере», «Информационные сети и передача информации», «Модели основных устройств ИКТ»;
- вспомогательное оборудование;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, электронные 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.

Библиотечный фонд может быть дополнен электронными образовательными ресурсами: электронными энциклопедиями, словарями,

справочниками по информатике, электронными книгами научной и научно-популярной тематики и др.

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

Средства обучения при дистанционной форме (нормативно-справочная литература, комплект плакатов, тематических стендов, инструкционные стенды, мультимедийный комплекс, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации, заготовленные материалы для реализации практики в условии дистанционного обучения)

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатики», предусмотрена дистанционная форма (работа через интернет ресурсы и т.д.).

Средства обучения при дистанционной форме (нормативно-справочная литература, комплект плакатов, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.)

В условиях дистанционного обучения:

- инструктаж и выдача задания производится на электронном образовательном ресурсе колледжа;
- обратная связь и консультации осуществляются на электронном образовательном ресурсе колледжа, Skype, Zoom и т.д.;
- выполненные задания хранятся на электронном образовательном ресурсе в разделе изучаемой дисциплины (модуля);
- консультация, зачет или экзамен осуществляется в форме телеконференции в программе Zoom.

## 10. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### Основная:

1. Цветкова М.С. Информатика: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования/ М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова— 5-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2018.
2. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова— 4-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2018.
3. Угринович Н.Д. Информатика: учебник / Н.Д. Угринович. – Москва: КНОРУС, 2020
4. Угринович Н.Д. Информатика. Практикум: учебное пособие/ Н.Д. Угринович. – Москва: КНОРУС, 2020

### Дополнительная:

1. Андреева Е.В. и др. Математические основы информатики, Элективный курс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
2. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Практикум. Учебное пособие. Элективный курс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
3. Кузнецов А.А. и др. Информатика, тестовые задания. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
4. Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ, 10 класс, Базовый уровень – СПб.: Питер, 2017.
5. Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ, 11 класс, Базовый уровень – СПб.: Питер, 2017.
6. Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 1. Информационная картина мира – СПб.: Питер, 2017.

7. Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 2. Программное обеспечение информационных технологий – СПб.: Питер, 2017.
8. Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 3. Техническое обеспечение информационных технологий – СПб.: Питер, 2017.
9. Могилев А. В., Информатика: учебное пособие для студентов пед. вузов – М.: Издательский центр "Академия", 2017.
10. Самылкина Н.Н. Построение тестовых задач по информатике. Методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
11. Семакин И.Г. и др. Информатика. Структурированный конспект базового курса. – М.: Изд-во "БИНОМ. Лаборатория знаний", 2017.
12. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Задачник-практикум 8–11 кл. (в 2 томах). – М., 2017.
13. Угринович Н.Д. Исследование информационных моделей. Элективный курс – М: Бином. Лаборатория знаний, 2017.
14. Угринович Н.Д. и др. Практикум по информатике и информационным технологиям 10–11 кл. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
15. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник 10–11 кл. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
16. Усенков Д.Ю. Уроки WEB-мастера. – М: Бином. Лаборатория знаний, 2017.
17. Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» 7–11 классы. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2017.

#### ИНТЕРНЕТ РЕСУРЫ

[www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

[www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).

[www.lms.iite.unesco.org](http://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](http://www.megabook.ru) (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).

[www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).

[www.digital-edu.ru](http://www.digital-edu.ru) (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).

[www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).

[www.freeschool.altlinux.ru](http://www.freeschool.altlinux.ru) (портал Свободного программного обеспечения).

[www.hear.altlinux.org/issues/textbooks](http://www.hear.altlinux.org/issues/textbooks) (учебники и пособия по Linux).

[www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice](http://www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice) (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).