

Министерство образования Ставропольского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СРМК

_____ Е.В. Бледных
«20» мая 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.10 Информатика

технический профиль

Специальность	09.02.01	Компьютерные системы и комплексы
Курс	1	
Группа	КС-11	

Ставрополь 2020

ОДОБРЕНО
на заседании кафедры
«Программного обеспечения и
ИТ»

Составлена в соответствии с
Федеральным государственным
образовательным стандартом
среднего общего образования

Протокол № 10 от 18.05.2019г.
Зав.кафедрой
_____ О.В.Краскова

Согласовано:
Методист
_____ Ю.Ю. Калайтанова

Разработчики:
Белянская Т.М., Горбатовская Н.Н., Краскова О.В., Пещанов С.А.
,преподаватели

Рекомендована Экспертным советом государственного бюджетного
профессионального образовательного учреждения «Ставропольский
региональный многопрофильный колледж»

Заключение экспертного совета № 11 от 19 мая 2020 г.

Содержание

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
ОУД.10 ИНФОРМАТИКА	5
3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.....	6
4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
5 . ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.10 ИНФОРМАТИКА	9
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
6. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ	20
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОЧКЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.10 ИНФОРМАТИКА	23
8. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ.....	25

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.10 Информатика предназначена для изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) социально-экономического профиля на базе основного общего образования.

Рабочая программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 (в действующей редакции), предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины ОУД.10 Информатика; 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); в соответствии с Письмом Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Об уточнении Рекомендаций 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, одобренных Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификации ФГАУ «ФИРО» протокол № 3 от 25 мая 2017г и Примерных программ общеобразовательных учебных дисциплин для профессиональных образовательных организаций (2015 г.).

Содержание программы ОУД.10 Информатика направлено на достижение следующих целей:

- формирование у молодого поколения исторических ориентиров самоидентификации в современном мире, гражданской идентичности личности;
- формирование понимания истории как процесса эволюции общества, цивилизации и истории как науки;
- усвоение интегративной системы знаний об истории человечества при особом внимании к месту и роли России во всемирно-историческом процессе;
- развитие способности у обучающихся осмысливать важнейшие исторические события, процессы и явления;
- формирование у обучающихся системы базовых национальных ценностей на основе осмысления общественного развития, осознания уникальности каждой личности, раскрывающейся полностью только в обществе и через общество;
- воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к истории своего Отечества как единого многонационального государства, построенного на основе равенства всех народов России.

В рабочей программе учебной дисциплины ОУД.10 Информатика отражено содержание учебного материала, последовательность его изучения, виды внеаудиторной самостоятельной работы, распределение учебных часов с учетом специфики программ специалистов среднего звена, осваиваемой специальности.

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.10 Информатика в пределах освоения ППСЗ технического профиля на базе основного общего образования с получением среднего общего образования максимальная учебная нагрузка обучающегося составляет – 100 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 100 часов;

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.10 ИНФОРМАТИКА

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

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

При освоении профессий СПО и специальностей СПО технического и социально-экономического профилей профессионального образования ОУД.10 Информатика изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, с углубленным освоением отдельных тем с учетом специфики осваиваемых профессий или специальностей.

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

Учебная дисциплина ОУД.10 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 ОУД.10 Информатика, учитывающей специфику осваиваемых профессий СПО и специальностей СПО, предполагает углубленное изучение отдельных тем, активное использование различных методов информатики и средств ИКТ, увеличение практических занятий, различных видов

самостоятельной работы, направленных на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности с использованием ИКТ.

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

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.10 Информатика завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета (в соответствии с тематическим планом по специальности) в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ППССЗ технического профиля с получением среднего общего образования.

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебная дисциплина ОУД.10 Информатика изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ППССЗ, реализуемого на базе основного общего образования с получением среднего общего образования

Учебная дисциплина ОУД.10 Информатика в учебном плане входит в состав общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования.

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

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.10 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:

1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

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

4) 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;

5) 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;

- б) владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
- 7) 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.

"Информатика" (углубленный уровень) - требования к предметным результатам освоения углубленного курса информатики должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

1) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;

2) овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;

3) владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;

4) владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;

5) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;

6) сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

7) сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

8) владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;

9) владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами; 10) сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.10 ИНФОРМАТИКА

Тематический план

Наименование разделов и тем		Максимальная учебная нагрузка	Количество аудит. часов		Самост. работа
			Всего	Практ. занятия	
Введение		1	1		
Раздел I. Информационная деятельность человека		7	7	4	
1.1	Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов	3	3	2	
1.2	Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство	4	4	2	
Раздел II. Информация и информационные процессы		20	20	12	
2.1	Подходы к понятию информации и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации	6	6	4	
2.2	Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации	12	12	6	
2.3	Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности	2	2	2	
Раздел III. Средства информационных и коммуникационных технологий		16	16	8	
3.1	Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров и внешних устройств. Виды программного обеспечения компьютеров	8	8	4	
3.2	Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях	4	4	2	
3.3	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита	4	4	2	
Раздел IV. Технологии создания и преобразования информационных объектов		38	38	30	

4.1	Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов	38	38	30	
Раздел V. Телекоммуникационные технологии		18	18	10	
5.1	Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер	12	12	8	
5.2	Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция	2	2		
5.3	Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности	2	2	2	
Дифференцированный зачет		2	2		
Всего по дисциплине:		100	100	64	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ВВЕДЕНИЕ

Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальностей СПО.

РАЗДЕЛ 1. ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества.

Этапы развития технических средств и информационных ресурсов

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

Роль информационной деятельности в современном обществе. Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы.

Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов социально-экономической деятельности (специального ПО, порталов, юридических баз данных, бухгалтерских систем).

Практическая работа №1. Анализ информационных ресурсов общества на примере образовательных информационных ресурсов.

Внеаудиторная самостоятельная работа № 1. Проработка конспекта лекций по теме «Основные этапы развития информационного общества.

Этапы развития технических средств и информационных ресурсов».

Тема 1.2. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство

Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Меры обеспечения информационной безопасности. Стоимостные характеристики информационной деятельности.

Лицензионное программное обеспечение. Открытые лицензии.

Обзор профессионального образования в социально-экономической деятельности, его лицензионное использование и регламенты обновления (информационные системы бухгалтерского учета, юридические базы данных).

Портал государственных услуг.

Практическая работа № 2. Организация использования портала государственных услуг.

Внеаудиторная самостоятельная работа № 2. Подготовка рефератов по темам: - Информационное право; - Правовая защита информации; - Анализ развития понятия защиты информации в России; - Защита информации на предприятии; - Правовое регулирование отношений, возникающих в сфере информации; - Основы построения защиты

информации; Защита и реализация прав граждан на информацию.

РАЗДЕЛ 2. ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ

Тема 2.1. Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления

Подходы к понятию информации и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Способы представления информации. Единицы измерения информации. Методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления.

Практическая работа № 3. Представление информации в различных системах счисления.

Практическая работа №4. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.

Внеаудиторная самостоятельная работа № 3. Написание конспекта на тему: «Кодирование информации в компьютере». Выполнение индивидуальных заданий.

Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации

Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера Арифметические и логические основы ПК. Понятие информационных процессов и их реализация с помощью компьютера: обработка, хранение, поиск и передача информации. Принципы обработки информации компьютером. Арифметические и логические основы работы компьютера.

Внеаудиторная самостоятельная работа № 4. Подготовка дополнительной информации по теме: «Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров».

Алгоритмы и способы их описания. Программный принцип работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов.

Проведение исследования в социально-экономической сфере на основе использования готовой компьютерной модели.

Практическая работа № 5. Разработка простейшей программы. Составление алгоритмов.

Практическая работа № 6. Моделирование различных процессов в среде программирования.

Внеаудиторная самостоятельная работа № 5. Выполнение индивидуальных практических заданий на составление алгоритмов различной структуры.

Хранение информации на внешних носителях. Архив информации. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей

информации. Архив информации. Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на компакт-диски различных видов.

Практическая работа № 7. Создание архива данных. Извлечение данных из архива.

Внеаудиторная самостоятельная работа № 6. Работа с дополнительной литературой, написание реферата по теме: - Хранение информации на внешних носителях; - История хранения информации; - Информационная емкость носителей информации; - Надежность и долговременность хранения информации.

Тема 2.3. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности

Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в профессиональной сфере деятельности.

АСУ различного назначения, примеры их использования. Примеры оборудования с числовым программным управлением.

Практическая работа № 8. Использование различных видов АСУ в профессиональной сфере деятельности.

Внеаудиторная самостоятельная работа № 7. Работа с дополнительной литературой, написание отчета по теме «АСУ различного назначения, примеры их использования».

РАЗДЕЛ 3. СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Тема 3.1. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров и внешних устройств. Виды программного обеспечения компьютеров

Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Внешние устройства, подключаемые к компьютеру в учебных целях.

Виды программного обеспечения компьютеров. Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка. Комплектация компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности.

Практическая работа № 9. Изучение операционной системы. Работа с графическим интерфейсом пользователя

Практическая работа №10. Работа с файловой структурой.

Внеаудиторная самостоятельная работа № 8. Подготовка сообщение по теме «Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров и внешних устройств. Виды программного обеспечения компьютеров».

Тема 3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях

Локальные вычислительные сети. Топология сети. Объединение компьютеров в локальную сеть. Локальная компьютерная сеть. Топология сети. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер. Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети. Защита информации, антивирусная защита.

Практическая работа № 11. Разграничение прав доступа в сети, использование общего дискового пространства в локальной сети.

Внеаудиторная самостоятельная работа № 9. Проработка конспекта лекций.

Тема 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Организация безопасной работы с компьютерной техникой. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Влияние компьютера на здоровье. Факторы риска. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

Практическая работа № 12. Выполнение работ по защите информации, антивирусная защита.

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ

Тема 4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов

Возможности настольных издательских систем.

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

Использование систем проверки орфографии и грамматики. Назначение и функции программ по редактированию текстов. Разновидности издательских систем (Page Marker и Ventura Publisher и др.). Создание и редактирование документов: выбор параметров страницы, набор текста, форматирование абзацев, создание списков, вставка объектов в документ, проверка орфографии, сохранение исправлений, печать документа, гипертекст.

Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий).

Программы-переводчики. Возможности систем распознавания текстов. Гипертекстовое представление информации.

Практическая работа № 13. Создание и форматирование текстовых документов в процессоре MS Word. Использование систем проверки орфографии и грамматики.

Практическая работа № 14. Создание компьютерной публикации на основе использования готового шаблона в MS Word

Практическая работа № 15. Гипертекстовое представление информации.

Внеаудиторная самостоятельная работа № 10. Работа с дополнительной литературой. Подготовка конспекта по теме «Технология создания компьютерных публикаций».

Внеаудиторная самостоятельная работа № 11. Выполнение индивидуальных практических заданий по подготовке документов к верстке.

Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. Электронные таблицы. Структура окна программы. Основные типы и форматы данных. Построение диаграмм и графиков. Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий.

Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования). Средства графического представления статистических данных (деловая графика). Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики.

Практическая работа № 16. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel.

Практическая работа № 17. Использование математических функций для обработки статистических данных.

Практическая работа № 18. Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики.

Практическая работа № 19. Фильтрация данных и условное форматирование.

Практическая работа № 20. Использование возможностей MS Excel для создания документов.

Внеаудиторная самостоятельная работа №12. Выполнение индивидуальных практических заданий в электронных таблицах.

Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.

Электронные коллекции информационных и образовательных ресурсов, образовательные специализированные порталы.

Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.

Практическая работа № 21. Работа с электронными каталогами и коллекциями.

Практическая работа № 22. Создание структуры баз данных. Заполнение БД.

Практическая работа № 23. Разработка пользовательских форм и отчетов с помощью мастера.

Практическая работа № 24. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.

Внеаудиторная самостоятельная работа № 13. Написание конспекта по теме «Возможности систем управления базами данных».

Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах. Понятие презентации. Назначение и технология создания презентаций. Создание презентации с помощью MS Power Point. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий. Использование презентационного оборудования. Примеры геоинформационных систем.

Практическая работа №25. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами MS Power Point.

Практическая работа № 26. Настройка показа презентации с использованием управляющих элементов.

Практическая работа № 27. Создание творческого проекта.

Внеаудиторная самостоятельная работа № 14 Выполнение индивидуальных практических заданий по созданию и демонстрации презентаций.

РАЗДЕЛ 5. ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер

Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Аппаратные средства Интернета. Доменная система имен. Каналы связи. Программное обеспечение Интернета. Технология WWW. Поиск информации в Интернете.

Средства создания Web-страниц. Проектирование Web-сайта. Размещение Web-сайта на сервере.

Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.

Пример поиска информации на государственных образовательных порталах. Поисковые системы. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, сети Интернет.

Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги.

Практическая работа № 28. Приемы работы с браузером. Сравнение работы различных браузеров.

Практическая работа № 29. Организация поиска информации на государственных порталах.

Практическая работа № 30. Создание и сопровождение сайта.

Практическая работа № 31. Работа с электронной почтой.

Внеаудиторная самостоятельная работа № 15. Работа с дополнительной литературой.

Тема 5.2. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ

Возможности сетевого программного обеспечения. Сетевое программное обеспечение. Организация коллективной деятельности в локальных и глобальных сетях. Понятие о тематических новостных группах (телеконференциях). Основные термины и определения. Общие принципы работы телеконференций. Правила участия в телеконференциях. Наиболее известные всемирные (англоязычные) и всероссийские телеконференции образовательной тематики.

Электронная почта. Функционирование электронной почты. Чат. Служба телеконференций. Видеоконференция. Интернет-телефония. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ.

Практическая работа № 32. Использование тестирующих систем.

Внеаудиторная самостоятельная работа № 16. Подготовка докладов по темам: - история создания социальных сетей; - электронная почта и ее функционирование; - этические нормы коммуникаций в Интернете; - чат, служба телеконференций, видеоконференция, интернет-телефония.

Тема 5.3 Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности

Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (системы электронных билетов, банковских расчетов, регистрации автотранспорта, электронного голосования, системы медицинского страхования, дистанционного обучения и тестирования, сетевых конференций и форумов и пр.).

Практическая работа № 33. Участие в онлайн конференции, анкетировании, конкурсе, олимпиаде или тестировании

Внеаудиторная самостоятельная работа. Выполнение индивидуальных проектов.

Темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов

1. Информационная деятельность человека

1. История развития информатики.
2. Кибернетика - наука об управлении.
3. Информатика и управление социальными процессами.
4. Информационные системы.
5. Автоматизированные системы управления.
6. Автоматизированные системы научных исследований.
7. Построение интеллектуальных систем.
8. Компьютер как историогенный фактор.
9. Компьютерная революция: социальные перспективы и последствия.
10. Путь к компьютерному обществу.
11. Информатика в деятельности юриста.
12. Общие приемы правового регулирования информационных отношений.
13. Правонарушения в сфере информационных технологий.
14. Информационная основа управления экономикой.
15. Информационный бизнес.

2. Информация и информационные процессы

1. Проблема информации в современной науке.
2. Аналоговые ЭВМ.
3. Информация и энтропия.
4. Вероятность и информация.
5. Проблема измерения информации.
6. Ценностный подход к информации.
7. Семантическая информация.
8. Отражение и информация.
9. Синергетика и информация.
10. Познание, мышление и информация.
11. Картина мира и информация.
12. Свойства информационных ресурсов.
13. Информация и сознание.
14. Система счисления Древнего мира.
15. Римская система счисления. Представление чисел в ней и решение арифметических задач.
16. История десятичной системы счисления.
17. История кодирования информации.
18. Кодирование и шифрование.
19. Основные результаты теории кодирования.
20. Современные способы кодирования информации в вычислительной технике.
21. История формирования понятия «алгоритм».
22. Известнейшие алгоритмы в истории математики.

23. Проблема существования алгоритмов в математике.
24. Средства и языки описания (представления) алгоритмов.

3. Средства ИКТ

1. Детальное описание архитектуры фон-неймановских машин.
2. Детальное описание шинной архитектуры ЭВМ.
3. Системы команд машин различных поколений, адресация памяти.
4. Эволюция операционных систем компьютеров различных типов.
5. Возникновение и возможности первых операционных систем для персональных компьютеров.
6. История развития операционной системы WINDOWS.
7. Сравнительный анализ операционных систем WINDOWS и Linux.
8. Перспективы развития операционной системы WINDOWS.

4. Технологии создания и преобразования информационных объектов

1. Программные системы обработки текстов под WINDOWS.
 2. Электронные таблицы под WINDOWS.
 3. Программные системы обработки графической информации под WINDOWS.
 4. Программные системы обработки сканированной информации.
 5. Программные системы «переводчики».
 6. Мультимедиа системы. Компьютер и музыка.
 7. Мультимедиа системы. Компьютер и видео.
 8. Обзор компьютерных игр.
 9. Обучающие системы. Средства создания электронных учебников.
 10. Обучающие системы. Средства создания систем диагностики и контроля знаний.
 11. Информационные справочные системы в человеческом обществе.
 12. Информационные поисковые системы в человеческом обществе.
 13. Базы данных и Интернет.
 14. Геоинформационные системы.
 15. Проектирование и программирование баз данных.
 16. Информационная система «Галактика».
 17. Информационная система «Консультант плюс»
 18. Информационная система «Гарант плюс».
- ### 5. Телекоммуникационные технологии
1. Сетевые и телекоммуникационные сервисные программы.
 2. О программах-поисковиках в Интернете.
 3. О программах-браузерах в Интернете.
 4. Правила этикета при работе с компьютерной сетью.
 5. Защита информации в Internet.

6. 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"> ▪ находить сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах; ▪ классифицировать информационные процессы по принятому основанию; ▪ выделять основные информационные процессы в реальных системах.
1. ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА	
1.1 Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ владеть системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира; ▪ исследовать с помощью информационных моделей структуру и поведение объекта в соответствие с поставленной задачей; ▪ выявлять проблемы жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценивать предлагаемые пути их разрешения; ▪ использовать ссылки и цитирование источников информации; ▪ использовать на практике базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей.
1.2 Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ владеть нормами информационной этики и права, ▪ соблюдать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ.
II. ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ	
2.1 Подходы к понятию информации и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ оценивать информацию с позиций ее свойств (достоверность, объективность, полнота, актуальность и т.п.); ▪ знать о дискретной форме представления информации; ▪ знать способы кодирования и декодирования информации; ▪ иметь представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; ▪ владеть компьютерными средствами представления и анализа данных; ▪ отличать представление информации в различных системах счисления; ▪ знать математические объекты информатики; ▪ применять знания в логических формулах.
2.2 Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача	<ul style="list-style-type: none"> ▪ владеть навыками алгоритмического мышления и понимать необходимость формального описания алгоритмов; ▪ уметь понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;

информации.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ уметь анализировать алгоритмы с использованием таблиц; ▪ реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства, выбирать метод решения задачи, ▪ разбивать процесс решения задачи на этапы. ▪ определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; ▪ определять, для решения какой задачи предназначен алгоритм (интерпретация блок-схем);
2.3 Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности	<ul style="list-style-type: none"> ▪ оценивать и организовывать информацию, в том числе получаемую из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью; ▪ анализировать и сопоставлять различные источники информации.
III. СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.	
3.1 Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров и внешних устройств. Виды программного обеспечения компьютеров.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ анализировать компьютер с точки зрения единства аппаратных и программных средств; ▪ анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации; ▪ определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; ▪ анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов; ▪ выделять и определять назначения элементов окна программы.
3.2 Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях	<ul style="list-style-type: none"> ▪ иметь представление о типологии компьютерных сетей уметь приводить примеры; ▪ определять программное и аппаратное обеспечение компьютерной сети; ▪ знать о возможности разграничения прав доступа в сеть и применять это на практике.
3.3 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ владеть базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; ▪ понимать основы правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете и применять их на практике; ▪ реализовывать антивирусную защиту компьютера.
IV. ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ	
4.1 Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов	<ul style="list-style-type: none"> ▪ иметь представление о способах хранения и простейшей обработке данных; ▪ уметь работать с библиотеками программ; ▪ использовать компьютерные средства представления и анализа данных; ▪ осуществлять обработку статистической информации с помощью компьютера;

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ пользоваться базами данных и справочными системами; ▪ владеть основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним, уметь работать с ними; ▪ анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.
V. ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
5.1 Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ иметь представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий и применять их на практике; ▪ знать способы подключения к сети Интернет и использовать их в своей работе; ▪ определять ключевые слова, фразы для поиска информации; ▪ уметь использовать почтовые сервисы для передачи информации; ▪ иметь представление о способах создания и сопровождения сайта, уметь приводить примеры.
5.2 Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ иметь представление о возможностях сетевого программного обеспечения, уметь приводить примеры; ▪ планировать индивидуальную и коллективную деятельность с использованием программных инструментов поддержки управления проектом.
5.3 Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> ▪ определять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.10 ИНФОРМАТИКА

Освоение программы учебной дисциплины ОУД.10 Информатика организовано в учебном кабинете, в котором имеется возможность свободного доступа в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием.

Кабинет оснащен мультимедийным оборудованием для просмотров визуальной информации по учебной дисциплине, презентаций, видеоматериалов, иных документов.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины ОУД. 10 Информатика входят:

- компьютеры учащихся (рабочие станции) рабочее место педагога с модемом;
- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- программное обеспечение для компьютеров на рабочих местах с системным программным обеспечением;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят:

- учебники;
- электронные учебники;
- учебно-методические комплекты (УМК).

Библиотечный фонд может быть дополнен электронными образовательными ресурсами:

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

Программное и учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины ОУД.10 Информатика ориентировано на:

- поддержку изучения курса (изучение теоретических вопросов, выработка умений и навыков общения с компьютером);

–формирование специфических умений и навыков использования средств информационных технологий, повышающих культуру учебной деятельности и способствующих общему развитию учащихся и подготовке их к жизни в условиях информационного общества.

Техническое обеспечение:

- рабочее место студента - IBM-совместимый компьютер. (12 шт.)
- рабочее место преподавателя.
- сервер – компьютер на базе процессора с тактовой частотой не менее 800 МГц, оперативной памятью не менее 128 Мб, видеокартой объемом памяти не менее 16 Мб, жестким диском объемом не менее 30 Гб, приводами для CD-ROM и гибких дисков.
- проектор
- экран демонстрационный
- сканер
- принтер лазерный (1 шт.)
- модем.
- активные колонки.
- локальная сеть.

Программно-методическое обеспечение:

- операционная система MS Windows
- офисный пакет MS Office 2007
- программа Move Maker
- антивирусные программы
- архиваторы WinRar, WinZip
- браузеры Internet Explorer, Yandex
- сетевое программное обеспечение
- СПС Консультант Плюс
- комплект видеоуроков.

8. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

ЛИТЕРАТУРА

Для студентов

1. Астафьев Н.Е. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально – экономического профилей. – М.: Академия, 2017

2. Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник. – М., 2017.

3. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика и ИКТ: Практикум – М., 2017.

Для преподавателей

Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. – 2009. – № 4. – Ст. 445.

Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.) Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480.

Приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645 « О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413".

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Примерная основная образовательная программа среднего общего

образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / под ред. М. С. Цветковой. – М., 2017.

2. Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: пособие для подготовки к ЕГЭ / под ред. М. С. Цветковой. – М., 2016.

3. Мельников В.П., Клейменов С.А., Петраков А.В. Информационная безопасность: учеб. пособие / под ред. С. А. Клейменова. – М., 2016.

4. Новожилов Е.О., Новожилов О.П. Компьютерные сети: учебник. – М., 2016.

5. Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник. – М., 2017.

6. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика и ИКТ: Практикум. – М., 2017.

Интернет-ресурсы

Электронно – библиотечная система IPRbooks (www.iprbookshop.ru):

– Шаньгин В.Ф. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства [Электронный ресурс] / В.Ф. Шаньгин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 544 с. — 978-5-4488-0074-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63592.html>

– Оливер Ибе Компьютерные сети и службы удаленного доступа [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ибе Оливер. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 333 с. — 978-5-4488-0054-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63577.html>

– Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / . — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 178 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66024.html>

– Сундукова Т.О. Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных [Электронный ресурс] / Т.О. Сундукова, Г.В. Ваныкина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 749 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57384.html>

– Вельц О.В. Информатика [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / О.В. Вельц, И.П. Хвостова. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 197 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69384.html>

Интернет-Университет Информационных Технологий - <http://www.intuit.ru>

Информатика.ру - <http://informatka.ru>

Мы и образование - <http://www.alleng.ru>

Сайт [Клякс@.net](http://www.klyaksa.net) «Информатика в школе. Компьютер на уроках»
<http://www.klyaksa.net>

www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР). www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов). www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).

www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).

<http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).

www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).

www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).

www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).

www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).

www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения). www.hear.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux). www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).