Министерство образования, науки и молодежной политики

 Краснодарского края

Государственное бюджетное профессиональное образовательное

 учреждение Краснодарского края

«Новороссийский профессиональный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

учебной дисциплины ОУД.07 Информатика

для профессий:

23.01.03. Автомеханик;

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям);

23.01.11. Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровоза, электропоездов);

23.01.16. Составитель поездов;

23.01.09. Машинист локомотива;

19.01.17. Повар, кондитер.

2016 год

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотренана заседании цикловой методической комиссии общеобразовательного циклапротокол № 1 от «30» августа 2016г.Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Драгунова | УтвержденаДиректорГБПОУ КК «Новороссийский профессиональный техникум»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.А. Хузина«31» августа 2016г. |

Рассмотрена

на заседании педагогического совета

протокол № 1 от «31» августа 2016г.

Рабочая программа учебной дисциплины **ОУД.07 Информатика**  разработана на основе примерной программы 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. Регистрационный номер рецензии 375 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО».

**Организация разработчик:** ГБПОУ КК «Новороссийский профессиональный техникум».

|  |  |
| --- | --- |
| **Разработчик:** Шкурникова И.И. | преподаватель, ГБПОУ КК «Новороссийский профессиональный техникум» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_подпись |

**Рецензенты:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ФИО | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_должность\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_квалификация по диплому\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_подпись |
| 1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ФИО | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_должность\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_квалификация по диплому\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_подпись |

**Аннотация рабочей программы**

**учебной дисциплины ОУД.07 Информатика**

для профессий

23.01.03. Автомеханик

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

23.01.11. Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровоза, электропоездов)

23.01.16. Составитель поездов

23.01.09. Машинист локомотива

19.01.17. Повар, кондитер

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисци-плины «Информатика», в соответствии с Рекомендациями по организации получе-ния 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).

Рабочая программа включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов; требования к уровню подготовки, нормы оценки знаний и умений обучающихся, список литературы для педагога и обучаемых.

**1.1. Область применения рабочей программы.**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 23.01.03. Автомеханик; 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям); 23.01.11. Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровоза, электропоездов); 23.01.16. Составитель поездов; 23.01.09. Машинист локомотива; 19.01.17. Повар, кондитер.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для изучения Информатики в учреждениях профессионального образования реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования — программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Информатика» входит в общеобразовательный цикл и относится к базовым общеобразовательным дисциплинам.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

* ***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 инфор­ мационнокоммуникационных технологий;
* использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
* использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
* умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
* умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
* умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

***предметных*:**

* сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
* владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
* использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
* владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
* владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
* сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
* сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
* владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных кон-струкций языка программирования;
* сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
* понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
* применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.
	1. **Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 187 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | 108 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 79 |
| *Итоговая аттестация в форме* ***дифференцированного зачета.*** |

**Рецензия**

на рабочую программу учебной дисциплины

ОУД.07 Информатика

для профессий

23.01.03. Автомеханик;

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям);

23.01.11. Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровоза, электропоездов);

23.01.16. Составитель поездов;

23.01.09. Машинист локомотива;

19.01.17. Повар, кондитер.

Рабочая программа учебной дисциплины **ОУД.07 Информатика**  разработана на основе примерной программы 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. Регистрационный номер рецензии 375 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО».

Содержание рабочей программы ОУД.07 Информатика охватывает весь материал, необходимый для обучения студентов профессиональных учебных заведений.

Программа включает в себя аннотацию, пояснительную записку; паспорт рабочей программы, результаты освоения, структуру и содержание учебного материала, условия реализации учебной дисциплины, контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины.

Содержание программы детализирует и раскрывает содержание ФГОС, соответствует общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения учебной дисциплины, которые определены стандартом.

Содержание дисциплины в рабочей программе разбито по темам, внутри которых определены знания, умения и навыки, которыми должны овладеть студенты в результате ее освоения.

В программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса.

Рекомендуемая литература к программе представлена в достаточном объеме и с учетом всех необходимых требований. Положительными сторонами программы является применение современных педагогических технологий обучения, направленных на формирование опыта творческой деятельности, а также разнообразие форм контроля знаний и умений обучающихся.

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.07 Информатика соответствует современным требованиям по разработке рабочих программ и может быть использована в качестве действующей рабочей программы по профессиям СПО.

|  |  |
| --- | --- |
| Рецензент  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ФИО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_должность\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_квалификация по диплому\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_подпись |

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| Пояснительная записка | 3 |
|  Общая характеристика учебной дисциплины «Информатика» | 4 |
|  Место учебной дисциплины в учебном плане | 5 |
|  Результаты освоения учебной дисциплины  | 5 |
| Тематический план и содержание | 7 |
|  Тематическое планирование  | 12 |
|  Характеристика основных видов учебной деятельности студентов  | 12 |
| Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины «Информатика»  | 14 |
| Рекомендуемая литература  | 16 |

**Пояснительная записка**

 Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» предназначена для изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС).

 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 профес-сионального 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).

Программа учебной дисциплины «Информатика» является основой для разработки рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации, реализующие образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, уточняют содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику практических занятий, проектной деятельности, рефератов, виды самостоятельных работ, учитывая специфику программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена, осваиваемой профессии или специальности.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ИНФОРМАТИКА»**

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

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

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

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

 Учебная дисциплина «Информатика» включает следующие разделы:

 • «Информационная деятельность человека»;

 • «Информация и информационные процессы»;

 • «Информационные структуры (электронные таблицы и базы данных)»;

 • «Средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)»;

 • «Технологии создания и преобразования информационных объектов»;

 • «Телекоммуникационные технологии».

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

 Изучение информатики на базовом уровне предусматривает освоение учебного материала всеми обучающимися, когда в основной школе обобщается и систематизируется учебный материал по информатике в целях комплексного продвижения студентов в дальнейшей учебной деятельности. Особое внимание при этом уделяется 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 необходимо акцентировать 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.

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

 Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета или экзамена в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО с получением 1 среднего общего образования .

**МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

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

 В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС).

 В учебных планах ППКРС место учебной дисциплины «Информатика» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

 Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

 • **личностных**:

 − чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;

 − осознание своего места в информационном обществе;

 − готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

 − умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;

 − умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;

 − умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;

 − умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;

 − готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

 • **метапредметных**:

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

 − использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

 − использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;

 − использование различных источников информации, в том числе электронных

 библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

 − умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

 − умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

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

* **предметных:**

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

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

 − использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

 − владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

 − владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

 − сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

 − сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

 − владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическомязыке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

 − сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требованийтехники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

 − понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программи прав доступа к глобальным информационным сервисам;

 − применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.07 «Информатика»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала | Объемчасов | Уровень освоения |
| Введение | Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении профессий СПО. | 1 | 2 |
| Раздел 1. Информационная деятельность человека | 8 |  |
| Тема 1.1 Основные этапы развития информационного общества. | Классификация информационных процессов по принятому основанию. | 1 |  |
| Тема 1.2 Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. | История развития вычислительной техникии ИКТ | 1 |  |
| Тема1 .З Информационные ресурсы общества | Социальные, познавательные и образовательные ресурсы общества | 1 |  |
| Тема 1.4 Виды информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов | Основной комплект устройств ПК. Дополнительные устройства ПК. Использование ссылок и цитирование источников информации. | 1 |  |
| Тема1.5 Стоимостные характеристики информационной деятельности | Программное обеспечение ПК, его инсталляция и обновление. | 1 |  |
| Тема 1.6 Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения | Нормы информационной этики и права | 1 |  |
| Тема 1.7 Лицензионное и свободно распространяемое ПО. Организация обновления ПОс использованием сети Интернет | Операционная сис-мaWINDOWSXP.Работа с окнами, папками, ярлыками. Антивирусные программы. Программы-оболочки. Обновление антивирусных и мультимедийных программных продуктов Практическое занятие № 1. «Создание, переименование и удаление папки, ярлыка». | 11 |  |
| Раздел 2. Информация и информационные процессы. | 27 |  |
| Тема 2.1 Понятие информации и её свойства. | Информация и её свойства. Единицы измерения информации и соотношения между ними. Информационные объекты различных видов. | 1 |  |
| Тема 2.2 Дискретное представление информации | Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Дискретное представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Кодирование и декодирование информации. | 1 |  |
| Тема 2.3 Представление информации в различных системах счисления. | Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную. Перевод чисел из десятичной системы счисления в шестнадцатеричную. Перевод чисел из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную и наоборот. Представление чисел с плавающей запятой.Практическое занятие № 2 | 11 |  |
| Тема 2.4 Основные информацион­ные процессы и их реализация с помощью компьютеров. | Обработка, хранение, поиск и передача информации. Арифметические и логические основы работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов.Практическое занятие № 3Практическое занятие № 4 | 411 |  |
| Тема 2.5 Программный принцип работы компьютера. | Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов. Основные типы алгоритмов: линейные, разветвляющиеся, циклические. Составление простейших алгоритмов и запись их в графическом представлении.Практическое занятие № 5 Практическое занятие № 6 Практическое занятие № 7 | 6111 |  |
| Тема 2.6 Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях | Файл как единица хранения информации на цифровых носителях. Атрибуты файла и его объём. Учёт объёмов файлов при их хранении, передаче. Создание архива данных. Извлечение данных из архива.Практическое занятие № 8 | 31 |  |
| Тема 2.7 Принципы обработки информации при помощи ПК. | Файловая система. Структура данных. Форматирование и дефрагментация жёстких дисков.Практическое занятие № 9 | 11 |  |
| Тема 2. 8 Управление процессами | Автоматические и автоматизированные системы управления. | 1 |  |
| Тема 2. 8 **Контрольная работа** | **Контрольная работа** | 1 |  |
| ***I I семестр*** |  |  |
| Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий | 20 |  |
| Тема 3.1 Архитектура компьютеров | Основной комплект устройств ПК и их назначение. ПЗУ, ОЗУ и внешние носители памяти.Практическое занятие № 10 | 21 |  |
| Тема 3.2 Многообразие компьютеров | Многообразие компьютеров и их основные характеристикиПрактическое занятие № 11 | 21 |  |
| Тема 3.3 Многообразие внешних устройств | Устройства ввода, вывода информации, их характеристики. Устройства обработки изображений, их характеристики.Практическое занятие № 12 | 21 |  |
| Тема 3.4 Программное обеспечение внешних устройств | Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка. Практическое занятие № 13 | 21 |  |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тема 3.5 Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места. | Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места. Комплектация компьютерного рабочего места для профессиональной деятельности, зачёт | 1 |  |
| Раздел 4. Информация и информационные процессы. | 24 |  |
| Тема 4.1 Текстовый редактор MSWord: назначение и основные функции. | Текстовый редактор MSWord: назначение и основные функции. Настройка быстрого доступа. Настройка ленты. | 1 |  |
| Тема 4.2 Ввод и редактирование текста. | Практическое занятие № 9 | 1 |  |
| Тема 4.3 Форматирование текста | Практическое занятие № 10 | 1 |  |
| Тема 4.4 Списки и колонтитулы | Практическое занятие № 11 | 1 |  |
| Тема 4.5 Создание таблиц текстовом редактореMSWord | Практическое занятие № 12 | 1 |  |
| Тема 4.6 Создание объектов. | Практическое занятие № 13 | 1 |  |
| Тема 4.7 Просмотр и печать документа | Практическое занятие № 14 | 1 |  |
| Тема 4.8 Графические редакторы. Технология обработки графической информации. | Работа с графическим редактором. Технология обработки графической информации. | 1 |  |

Тема 3.4 Объединение компьютеров в локальную сеть | Организация работы пользователей в локальных сетях. Практическое занятие № 14 | 21 |  |
| Тема 3.6 Разграничение прав доступа в сети. | Разграничение прав доступа в сети. Общее дисковое пространство, защита информации.Практическое занятие № 15 | 21 |  |
| Тема 3.7 Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места. | Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места. Комплектация компьютерного рабочего места для профессиональной деятельности.Практическое занятие № 16 | 11 |  |
| Раздел 4. Информация и информационные процессы. | 16 |  |
| Тема 4.1 Текстовый редактор MSWord: назначение и основные функции. | Текстовый редактор MSWord: назначение и основные функции. Настройка быстрого доступа. Настройка ленты.Практическое занятие № 17 | 11 |  |
| Тема 4.2 Ввод и редактирование текста. | Практическое занятие № 18 | 1 |  |
| Тема 4.3 Форматирование текста | Практическое занятие № 19 | 1 |  |
| Тема 4.5 Создание таблиц в текстовом редакторе MSWord | Создание таблиц в текстовом редакторе MSWord. Работа с формуламиЛабораторная работа № 20 | 11 |  |
| Тема 4.6 Создание графических объектов в редакторе MSWord. | Надписи, WORDART. Автофигуры.Практическое занятие № 21 | 1 |  |
| Тема 4.7 Просмотр и печать документа | Практическое занятие № 22 | 1 |  |
| Тема 4.8 Графические редакторы. Технология обработки графической информации. | Работа с графическим редактором. Технология обработки графической информации. | 1 |  |
| Тема 4.9 Работа с графическим редактором.  | Практическое занятие № 23 Создание графических изображений.  | 1 |  |
| Тема 4.10 Работа с фрагментами рисунка | Практическое занятие № 24 Редактирование рисунка | 1 |  |
| Тема 4.11 Электронные таблицы Excel, назначение и использование | Электронные таблицы Excel, назначение и использование. Работа с формулами. Порядок выполнения действий. | 1 |  |
| Тема 4.12 Построение расчетных таблиц | Мастер функций. Мастер диаграмм.  | 1 |  |
| Тема 4.13 Решение расчетных задач, решение уравнений | Практическое занятие № 25 | 1 |  |
| Тема 4.14 Построение графиков, диаграмм. | Практическое занятие № 26 | 1 |  |
| Тема 4.15 **Дифференцированный зачёт** | Дифференцированный зачёт | 1 |  |
| **II курс I семестр** |  |  |
|  |  |  |  |
| Тема 4.16 Системы управления базами данных (СУБД) | Системы управления базами данных (СУБД) Accses,назначение и использование. | 1 |  |
| Тема 4.17 Основные приемы работы с данными в среде Access.Типы данных в среде Access | Типы данных в Ассess. Создание базы данных. Создание таблиц. Создание связей. Заполнение таблиц. | 311 |  |
| Тема 4.18 Формы, запросы, отчёты в среде Access. | Создание форм (источник данных таблица).Создание запросов. Создание отчётовСоздание отчётов (источник запрос)Практическое занятие № 27 | 311 |  |
| Раздел 5. Телекоммуникационные технологии | **22** |  |
| Тема 5.1 Компьютерная сеть, как средство массовой коммуникации. | Этапы развития сетей. Доступ к ресурсам. Межсетевые протоколы. Понятие клиент - сервер.Практическое занятие № 28 | 21 |  |
| Тема 5.2 Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы | Использование ключевых слов, фраз, для поиска информации. Комбинация условий поиска.Практическое занятие № 29Практическое занятие № 30 | 211 |  |
| Тема 5.3 Локальная вычислительная сеть. | Устройства управления доступом. Система адресации данных. Топология сетей. Устройства беспроводной связи. | 4 |  |
| Тема 5.4 Интернет -страница и редакторы для её создания. | Web- технология. Язык HTML. Конструкторы сайтов.Практическое занятие № 31 | 21 |  |
| Тема 5.5 Личные сетевые сервисы в Интернете. | Почтовый ящик. Файлообменники, страницы в соц.сетях. Дистанционное обучение.Практическое занятие № 32Практическое занятие № 33 | 111 |  |
| Тема 5.6 Коллективные сетевые сервисы в Интернете. Сетевая этика и культура. | Понятие чат, форум, мгновенное сообщение. Принципы компьютерной этики.Практическое занятие № 34 | 11 |  |
| Тема 5.7 Пример работы в телеконференции на основеSkype | Практическое занятие № 35 | 1 |  |
| Тема 5.8 Управление процессами. Представления об АСУ. | Представления об АСУ и робототехнических системах | 2 |  |
| Раздел 6. Повторение пройденного материала | **4** |  |
| Тема 6.1 Повторение: работа в Word | Работа в Word.  | 1 |  |
| Тема 6.2 Повторение: работа в Excel | Работа в Excel.  | 2 |  |
| Тема 6.5 Дифференцированный зачет | Дифференцированный зачет | 1 |  |

**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) максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет:

 • по профессиям СПО технического, естественно-научного профиля профессионального образования — 188 часов, из них аудиторная (обязательная) нагрузка обучающихся, включая практические занятия, — 108 часов, внеаудиторная самостоятельная работа студентов — 54 часа;

**ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ**

**ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**СТУДЕНТОВ**

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание обучения |  Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий) |
| Введение | Поиск сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах.  Классификация информационных процессов по принятому основанию.  Выделение основных информационных процессов в реальных системах |
| 1. Информационная деятельность человека |
|  | Классификация информационных процессов по принятому основанию.  Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира.  Исследование с помощью информационных моделей структуры и поведения объекта в соответствии с поставленной задачей.  Выявление проблем жизнедеятельности человека в условиях ин- формационной цивилизации и оценка предлагаемых путей их разрешения. Использование ссылок и цитирования источников информации.  Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей. Владение нормами информационной этики и права. Соблюдение принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ  |
|  |  |
| 2. Информация и информационные процессы |
| 2.1.Представление и обработка информации | Оценка информации с позиций ее свойств (достоверности, объек тивности, полноты, актуальности и т. п.). Знание о дискретной форме представления информации. Знание способов кодирования и декодирования информации. Представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных. Умение отличать представление информации в различных систе мах счисления. Знание математических объектов информатики. Представление о математических объектах информатики, в том числе о логических формулах  |
| 2.2. Алгоритмизация и программирование | Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов. Умение понимать программы, написанные на выбранном для изу чения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня. Умение анализировать алгоритмы с использованием таблиц. Реализация технологии решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод ее решения. Умение разбивать процесс решения задачи на этапы. Определение по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм  |
| 2.3.Компьютерное моделирование | Представление о компьютерных моделях. Оценка адекватности модели и моделируемого объекта, целей моделирования. Выделение в исследуемой ситуации объекта, субъекта, модели. Выделение среди свойств данного объекта существенных свойств с точки зрения целей моделирования  |
| 2.4.Реализация основных информационных процессов с помощью компьютеров | Оценка и организация информации, в том числе получаемой изсредств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью. Умение анализировать и сопоставлять различные источники ин- формации  |
| 3.Средства информационных и коммуникационных технологий |
| 3.1. Архитектура компьютеров  | Умение анализировать компьютер с точки зрения единства его аппаратных и программных средств. Умение анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации.  Умение определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. Умение анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов. Выделение и определение назначения элементов окна программы |
| 3.2. Компьютерные сети | Представление о типологии компьютерных сетей. Определение программного и аппаратного обеспечения компьютерной сети. Знание возможностей разграничения прав доступа в сеть  |
| 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита  | Владение базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации. Понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете. Реализация антивирусной защиты компьютера |
| 4. Технология создания и преобразования информационных объектов |
|  | Представление о способах хранения и простейшей обработке данных. Владение основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним; умение работать с ними. Умение работать с библиотеками программ. Опыт использования компьютерных средств представления и анализа данных.Осуществление обработки статистической нформации с помощью компьютера. Пользование базами данных и справочными системами |
| 5. Телекоммуникационные технологии |
|  | Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Знание способов подключения к сети Интернет. Представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире. Определение ключевых слов, фраз для поиска информации. Умение использовать почтовые сервисы для передачи информации. Определение общих принципов разработки и функционирования интернет-приложений. Представление о способах создания и сопровождения сайта. Представление о возможностях сетевого программного обеспечения. Планирование индивидуальной и коллективной деятельности с использованием программных инструментов поддержки управления проектом. Умение анализировать условия и возможности применения про- граммного средства для решения типовых задач  |

**Учебно-методическое
и материально-техническое обеспечение
программы учебной дисциплины
"Информатика**

 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 внеучебной 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:

 • многофункциональный комплекс преподавателя;

• технические средства обучения (средства ИКТ): компьютеры (рабочие станции с CD ROM (DVD ROM); рабочее место педагога с модемом, одноранговая локальная сеть кабинета, Интернет); 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)», «Раскладка клавиатуры, используемая при клавиатурном письме», «История информатики»; схемы: «Моделирование, формализация, ал-

горитмизация», «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.);

• компьютеры на рабочих местах с системным программным обеспечением (для ОС Windows или операционной системы Linux), системами программирования и прикладным программным обеспечением по каждой теме программы учебной дисциплины «Информатика»;

 • 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, 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 энциклопедиями по информатике, словарями, справочниками по информатике и вычислительной технике, научной и научно-популярной литературой 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.)

**Рекомендуемая литература**

 **Для студентов**

 Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред.проф. образования / под ред. М.С. Цветковой. — М., 2014

Малясова С.В., Демьяненко С.В . Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. — М., 2014.

 Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014

 Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей : учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

 Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.

 **Для преподавателей**

 Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционнами 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.

Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84- ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

 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 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего

образования”».

 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».

 Астафьева Н.Е ., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. — М., 2014.

 Великович Л.С., Цветкова М.С. Программирование для начинающих: учеб.издание. — М., 2014.

Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: практикум / Л. А.Залогова — М., 2014.

 Логинов М.Д., Логинова Т.А. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учеб.пособие. — М., 2014.

Малясова С. В., Демьяненко С. В . Информатика и ИКТ: пособие для подготовки к ЕГЭ / под ред. М.С.Цветковой. — М., 2013.

 Мельников В.П., Клейменов С.А., Петраков А.В. Информационная безопасность: учеб. пособие / под ред. С.А.Клейменова. — М., 2013.

 Назаров С.В., Широков А.И. Современные операционные системы: учеб.пособие. — М., 2014.

 Новожилов Е.О., Новожилов О.П. Компьютерные сети: учебник. — М., 2013.

Парфилова Н.И., Пылькин А.Н., Трусов Б.Г. Программирование: Основы алгоритмизации и программирования: учебник / под ред. Б. Г.Трусова. — М., 2014.

 Сулейманов Р.Р. Компьютерное моделирование математических задач. Элективный курс: учеб.пособие. — М.: 2014

 Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник. — М., 2014.

 Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей. — М., 2014.

 Шевцова А.М., Пантюхин П.Я. Введение в автоматизированное проектирование: учеб. пособие с приложением на компакт диске учебной версии системы АДЕМ. — М., 2014.

**интернет-ресурсы**

 www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

 www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

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

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

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

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

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

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

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

 www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).

 www.heap.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux).

 www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «ОpenOffice.org: Теория и практика»).