


Министерство образования, науки и молодежной политики  
Краснодарского края  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Краснодарского края  
«Новокубанский аграрно-политехнический техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУДп.11 Информатика**

**по профессии 13.01.07 Электромонтер по ремонту электросетей**

Рассмотрено и одобрено  
методическим объединением  
техникума  
Председатель  И.Х. Саркисян  
протокол № 11 от 02.07.2021 г.



Директор ГБОУ КК НАПТ  
Маркозов  
И.Х. Саркисян от 05.07.2021 г.

Рассмотрено  
на заседании педагогического совета  
протокол № 38 от 05.07.2021 г.

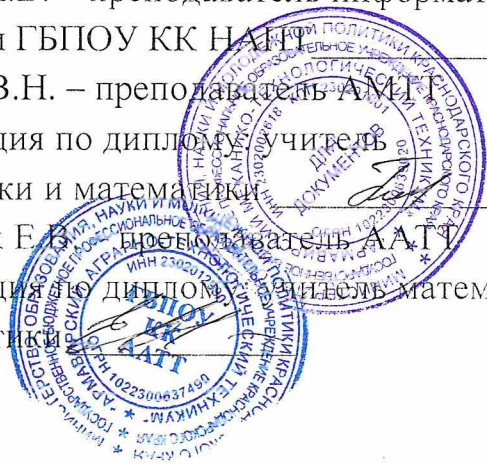
Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУДп.11 Информатика предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования. Программа разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 с изм. от 11.12.2020 г.), ФГОС среднего профессионального образования по профессии 13.01.07 Электромонтер по ремонту электросетей (приказ Минобрнауки России от 15.01.2018г. № 32) и технического профиля профессионального образования, с учетом примерной программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» рекомендованной ФГАУ «ФИРО» (протокол № 3 от 21.07.2015г. регистр. номер рецензии 375 от 23.07.2015г.) и Уточнений одобренных НМС ЦПО и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» (протокол № 3 от 25.05.2017 г.).  
13.01.07 Электромонтер по ремонту электросетей, укрупненная группа  
13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

Организация разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Новокубанский аграрно-политехнический техникум».

Разработчик: Аракелов А.В. – преподаватель информатики и математики ГБОУ КК НАПТ

Рецензенты: Галицына В.Н. – преподаватель АМГТ квалификация по диплому учитель информатики и математики

Козловских Е.В. – преподаватель ААТТ квалификация по диплому учитель математики и информатики



## Содержание

1. Пояснительная записка .....	4
1.1 Общая характеристика учебной дисциплины ОУДп.11 Информатика .....	7
1.2 Место учебной дисциплины в учебном плане .....	9
1.3 Результаты освоения учебной дисциплины .....	9
1.4 Содержание учебной дисциплины.....	16
1.5 Формы реализации учебной дисциплины .....	20
1.6 Обоснование вариативной части.....	21
2. Тематическое планирование.....	24
3. Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся.....	26
4. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины ОУДп.11 Информатика.....	31
4.1 Литература.....	36

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУДп.11 Информатика, предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих.

Рабочая программа разработана на основе требований Федерального закона № 273 от 29.12.2012г. «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. 02.07.2021г.), ФГОС среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 с изм. от 11.12.2020г.), Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ СПО, реализуемых на базе ООО (Распоряжение Мипросвещения России от 30.04.2021 г. № Р-98), с учетом 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), Примерной программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» рекомендованной ФГАУ «ФИРО» (протокол №3 от 21.07.2015г регистрационный номер рецензии 375 от 23.07.2015г. ФГАУ «ФИРО»), предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины ОУДп.11 Информатика, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования по профессии 13.01.07 Электромонтер по ремонту электросетей (приказ Минобрнауки России от 15.01.2018г. № 32), укрупненная группа 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259) и Уточнениями одобренными Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» (протокол № 3 от 25.05.2017г.).

Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования (утв. Министерством просвещения РФ 14 апреля 2021 г.), Методики преподавания по общеобразовательной (обязательной) дисциплине «Информатика», с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, предусматривающие интенсивную

общеобразовательную подготовку обучающихся с включением прикладных модулей, соответствующих профессиональной направленности, в т.ч. с учетом применения технологий дистанционного и электронного обучения (Распоряжение Мипросвещения России от 25.08.2021 г. №Р-98).

Изучение содержания рабочей программы ОУДп.11 Информатика должно обеспечить:

- сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления информатики;

- сформированность умений применять полученные знания при решении различных задач;

- сформированность 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;

- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;

- принятие этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации.

- 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 средствами информатики, 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 глобальных 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 рабочую программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения основной профессиональной образовательной программы ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС).

Рабочая программа учебной дисциплины ОУДп.11 Информатика реализует образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, уточняет содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику практических занятий, проектной деятельности, рефератов, учитывая специфику программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих осваиваемой профессии 13.01.07 Электромонтер по ремонту электросетей.

Рабочая программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной ОПОП СПО на базе основного общего образования ППКРС.

## 1.1 Общая характеристика учебной дисциплины ОУДп.11 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 ОПОП СПО на базе основного общего образования, изучение информатики имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования.

При освоении профессий СПО технического профиля профессионального образования «Информатика» изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, с углубленным освоением отдельных тем с учетом специфики осваиваемой профессии 13.01.07 Электромонтер по ремонту электросетей.

Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубину их освоения обучающимися, объеме и характере практических занятий обучающихся.

Учебная дисциплина ОУДп.11 Информатика включает следующие разделы:

- «Информационная деятельность человека»;
- «Информация и информационные процессы»;
- «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 обучающихся в дальнейшей учебной деятельности. Особое внимание при этом уделяется изучению практико-ориентированного учебного материала, способствующего формированию у обучающихся общей информационной компетентности, готовности к комплексному использованию инструментов информационной деятельности.

Освоение учебной дисциплины ОУДп.11 Информатика, учитывающая специфику профессии СПО 13.01.07 Электромонтер по ремонту электросетей, предполагает углубленное изучение отдельных тем, активное использование различных методов информатики, средств ИКТ, увеличение практических занятий, направленных на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности с использованием ИКТ.

При организации практических занятий акцентируется внимание обучающихся на поиске информации в средствах массмедиа, Интернете, в учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением и представлением результатов. Это способствует формированию у обучающихся 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 ОУДп.11 Информатика завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации обучающихся в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования ППКРС. Дифференцированный зачет проводится за счет учебного времени, поэтому было уменьшено количество часов в разделе «Телекоммуникационные технологии» - на 1 час и введен «Дифференцированный зачет» - 1 час. В рабочей программе сохранен объем изучаемых тем.



## **1.2 Место учебной дисциплины в учебном плане**

Общеобразовательная учебная дисциплина ОУДп.11 Информатика относится к предметной области «Математика и Информатика» по ФГОС СОО (базовый уровень) и общеобразовательному учебному циклу основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования ППКРС с учетом требований ФГОС СПО и технического профиля профессионального образования.

## **1.3 Результаты освоения учебной дисциплины – личностные, метапредметные, предметные**

Личностные результаты в ходе реализации образовательной программы «Информатика»

**ЛР.1** Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

**ЛР.2** Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

**ЛР.3** Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

**ЛР.4** Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

**ЛР.5** Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

**ЛР.6** Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

**ЛР.7** Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

**ЛР.8** Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

**ЛР.9** Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

**ЛР.10** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

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

**личностных:**

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами

- гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- б) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
  - 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
  - 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
  - 9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
  - 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
  - 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
  - 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
  - 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
  - 14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- 15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- 16) чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- 17) осознание своего места в информационном обществе;
- 18) готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- 19) 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;
- 20) умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- 21) умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- 22) умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- 23) готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций.

**метапредметных:**

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников

- деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
  - 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
  - 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
  - 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
  - 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
  - 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
  - 9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения,
  - 10) 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;
  - 11) использование различных информационных объектов, с

которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;

- 12) умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- 13) 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;
- 6) 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,
- 8) использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
- 9) владение способами представления, хранения и обработки данных

на компьютере;

- 10) сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
- 11) сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- 12) владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- 13) - применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, правил личной безопасности и этики работы с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.
- 14) умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- 15) 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;
- 16) использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- 17) умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий.

В результате изучения учебной дисциплины «Информатика» обучающийся **научится:**

1) кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; понимать задачи построения кода, обеспечивающего по возможности меньшую среднюю длину сообщения при известной частоте символов, и кода, допускающего диагностику ошибок;

2) строить логические выражения с помощью операций дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации, эквиваленции; выполнять эквивалентные преобразования этих выражений, используя законы алгебры логики (в частности, свойства дизъюнкции, конъюнкции,

правила де Моргана, связь импликации с дизъюнкцией);

3) строить таблицу истинности заданного логического выражения; строить логическое выражение в дизъюнктивной нормальной форме по заданной таблице истинности; определять истинность высказывания, составленного из элементарных высказываний с помощью логических операций, если известна истинность входящих в него элементарных высказываний; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать логические уравнения;

4) строить дерево игры по заданному алгоритму; строить и обосновывать выигрышную стратегию игры;

5) записывать натуральные числа в системе счисления с данным основанием; использовать при решении задач свойства позиционной записи числа, в частности признак делимости числа на основание системы счисления;

6) записывать действительные числа в экспоненциальной форме; применять знания о представлении чисел в памяти компьютера;

7) описывать графы с помощью матриц смежности с указанием длин ребер (весовых матриц); решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов, в частности задачу построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа и определения количества различных путей между вершинами;

8) формализовать понятие "алгоритм" с помощью одной из универсальных моделей вычислений (машина Тьюринга, машина Поста и др.); понимать содержание тезиса Черча-Тьюринга;

9) понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы и размер используемой памяти при заданных исходных данных; асимптотическая сложность алгоритма в зависимости от размера исходных данных); определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов;

10) анализировать предложенный алгоритм, например определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений и при каких исходных значениях возможно получение указанных результатов;

11) создавать, анализировать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, связанные с анализом элементарных функций (в том числе приближенных вычислений), записью чисел в позиционной системе счисления, делимостью целых чисел; линейной обработкой последовательностей и массивов чисел (в том числе алгоритмы сортировки), анализом строк, а также рекурсивные алгоритмы;

12) применять метод сохранения промежуточных результатов (метод динамического программирования) для создания полиномиальных (не переборных) алгоритмов решения различных задач; примеры: поиск минимального пути в ориентированном ациклическом графе, подсчет



количества путей;

13) создавать собственные алгоритмы для решения прикладных задач на основе изученных алгоритмов и методов;

14) применять при решении задач структуры данных: списки, словари, деревья, очереди; применять при составлении алгоритмов базовые операции со структурами данных;

15) использовать основные понятия, конструкции и структуры данных последовательного программирования, а также правила записи этих конструкций и структур в выбранном для изучения языке программирования;

16) использовать в программах данные различных типов; применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки символьных строк; выполнять обработку данных, хранящихся в виде массивов различной размерности; выбирать тип цикла в зависимости от решаемой подзадачи; составлять циклы с использованием заранее определенного инварианта цикла; выполнять базовые операции с текстовыми и двоичными файлами; выделять подзадачи, решение которых необходимо для решения поставленной задачи в полном объеме; реализовывать решения подзадач в виде подпрограмм, связывать подпрограммы в единую программу; использовать модульный принцип построения программ; использовать библиотеки стандартных подпрограмм;

17) применять алгоритмы поиска и сортировки при решении типовых задач;

18) выполнять объектно-ориентированный анализ задачи: выделять объекты, описывать на формальном языке их свойства и методы; реализовывать объектно-ориентированный подход для решения задач средней сложности на выбранном языке программирования;

19) выполнять отладку и тестирование программ в выбранной среде программирования; использовать при разработке программ стандартные библиотеки языка программирования и внешние библиотеки программ; создавать многокомпонентные программные продукты в среде программирования;

20) устанавливать и деинсталлировать программные средства, необходимые для решения учебных задач по выбранной специализации;

21) пользоваться навыками формализации задачи; создавать описания программ, инструкции по их использованию и отчеты по выполненным проектным работам;

22) разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; анализировать соответствие модели реальному объекту или процессу; проводить эксперименты и статистическую обработку данных с помощью компьютера; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;

23) понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; выбирать конфигурацию компьютера в соответствии с решаемыми задачами;

24) понимать назначение, а также основные принципы устройства и работы современных операционных систем; знать виды и назначение системного программного обеспечения;

25) владеть принципами организации иерархических файловых систем и именования файлов; использовать шаблоны для описания группы файлов;

26) использовать на практике общие правила проведения исследовательского проекта (постановка задачи, выбор методов исследования, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета); планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты;

27) использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение графиков и диаграмм;

28) владеть основными сведениями о табличных (реляционных) базах данных, их структуре, средствах создания и работы, в том числе выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;

29) использовать компьютерные сети для обмена данными при решении прикладных задач;

30) организовывать на базовом уровне сетевое взаимодействие (настраивать работу протоколов сети TCP/IP и определять маску сети);

31) понимать структуру доменных имен; принципы IP-адресации узлов сети;

32) представлять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений (сайты, блоги и др.);

33) применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; соблюдать при работе в сети нормы информационной этики и права (в том числе авторские права);

34) проектировать собственное автоматизированное место; следовать основам безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

#### **Получит возможность научиться:**

1) применять коды, исправляющие ошибки, возникшие при передаче информации; определять пропускную способность и

помехозащищенность канала связи, искажение информации при передаче по каналам связи, а также использовать алгоритмы сжатия данных (алгоритм LZW и др.);

2) использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира; использовать префиксные деревья и другие виды деревьев при решении алгоритмических задач, в том числе при анализе кодов;

3) использовать знания о методе "разделяй и властвуй";

4) приводить примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность; использовать понятие переборного алгоритма;

5) использовать понятие универсального алгоритма и приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;

6) использовать второй язык программирования; сравнивать преимущества и недостатки двух языков программирования;

7) создавать программы для учебных или проектных задач средней сложности;

8) использовать информационно-коммуникационные технологии при моделировании и анализе процессов и явлений в соответствии с выбранным профилем;

9) осознанно подходить к выбору ИКТ-средств и программного обеспечения для решения задач, возникающих в ходе учебы и вне ее, для своих учебных и иных целей;

10) проводить (в несложных случаях) верификацию (проверку надежности и согласованности) исходных данных и валидацию (проверку достоверности) результатов натуральных и компьютерных экспериментов;

11) использовать пакеты программ и сервисы обработки и представления данных, в том числе - статистической обработки;

12) использовать методы машинного обучения при анализе данных; использовать представление о проблеме хранения и обработки больших данных;

13) создавать многотабличные базы данных; работе с базами данных и справочными системами с помощью веб-интерфейса.

## 1.4 Содержание учебной дисциплины

### *Введение*

Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах.

Значение информатики при освоении профессий СПО.

### **Информационная деятельность человека.**

#### **Этапы развития информационного общества.**

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

#### ***Практические занятия***

Информационные ресурсы общества.

Образовательные информационные ресурсы. Работа с программным обеспечением.

Инсталляция программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление.

#### **Виды профессиональной информационной деятельности человека.**

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

#### ***Практические занятия***

Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.

### **Информация и информационные процессы**

#### **Подходы к понятию и измерению информации.**

Подходы к понятию и измерению информации. Информационные

объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. *Представление информации в двоичной системе счисления.*

### ***Практическое занятие***

Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.

Представление информации в различных системах счисления.

Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера: обработка информации.

### **Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка информации.**

Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Элементная база компьютера. Алгоритмы и способы их описания. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Переход от неформального описания к формальному.

### ***Практические занятия***

Примеры построения алгоритмов и их реализации на компьютере.

Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования.

Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях.

Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных.

Разработка несложного алгоритма решения задачи.

### **Компьютер как исполнитель команд.**

Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера.

### ***Практические занятия***

Среда

программирования.

Тестирование

программы.

Программная реализация несложного алгоритма.

### **Компьютерные модели различных процессов.**

Компьютерные модели различных процессов.

### ***Практические занятия***

Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.

Конструирование программ на основе разработки алгоритмов процессов различной природы.

### **Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации.**

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

#### ***Практические занятия***

Создание архива данных.

Извлечение данных из архива.

Запись информации на внешние носители различных видов.

### **Средства информационных и коммуникационных технологий**

#### **Архитектура компьютеров.**

Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности (в соответствии с направлениями технической профессиональной деятельности).

#### ***Практические занятия***

Операционная система.

Графический интерфейс пользователя.

Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.

#### **Объединение компьютеров в локальную сеть.**

Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.

#### ***Практические занятия***

Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей.

Сервер. *Сетевые операционные системы.*

Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети. Подключение компьютера к сети.

*Администрирование локальной компьютерной сети.*

### **Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.**

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.

#### ***Практические занятия***

Защита информации, антивирусная защита.

Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.

Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

### **Технологии создания и преобразования информационных объектов**

#### **Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.**

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

#### ***Практические занятия***

Использование систем проверки орфографии и грамматики.

Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).

#### **Возможности динамических таблиц.**

Возможности динамических таблиц. Математическая обработка числовых данных.

#### ***Практическое занятие***

Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

### **Базы данных.**

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.

#### ***Практическое занятие***

Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.

#### **Компьютерная графика и черчение, мультимедийные среды.**

Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах. *Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов.*

#### ***Практические занятия***

Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

Использование презентационного оборудования.

Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения.

#### **Системы автоматизированного проектирования и конструирования.**

Демонстрация систем автоматизированного проектирования и конструирования.

#### ***Практическое занятие***

Компьютерное черчение.

### **Телекоммуникационные технологии**

#### **Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.**

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

#### ***Практические занятия***

Браузер.



Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр.

### **Поиск информации с использованием компьютера.**

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

#### ***Практические занятия***

Поисковые системы.

Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.

### **Передача информации между компьютерами.**

Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.

#### ***Практические занятия***

Модем.

Единицы измерения скорости передачи данных. Подключение модема.

Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги.

### **Методы создания и сопровождения сайта.**

Методы создания и сопровождения сайта.

#### ***Практическое занятие***

Средства создания и сопровождения сайта.

### **Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях.**

Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, *видеоконференция, интернет-телефония.*

#### ***Практические занятия***

Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет, использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения.

Настройка видео веб-сессий.

### **Управление процессами.**

Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Представление о робототехнических системах.

### ***Практические занятия***

АСУ различного назначения, примеры их использования.

Примеры оборудования с программным управлением.

Демонстрация использования различных видов АСУ на практике.

## Темы рефератов (докладов), исследовательских проектов

- Умный дом.
- Коллекция ссылок на электронно-образовательные ресурсы на сайте образова-тельной организации по профильным направлениям подготовки.
- Сортировка массива.
- Тест по предметам
- Создание структуры базы данных библиотеки.
- Простейшая информационно-поисковая система.
- Конструирование программ.
- Профилактика ПК.
- Инструкция по безопасности труда и санитарным нормам.
- Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста.
- Мой рабочий стол на компьютере»
- Администратор ПК, работа с программным обеспечением.
- Ярмарка профессий.
- Звуковая запись.
- Музыкальная открытка.
- Плакат-схема.
- Эскиз и чертеж (САПР).
- Реферат.
- Бухгалтерские программы.
- Диаграмма информационных составляющих.
- Резюме: ищу работу.
- Защита информации.
- Личное информационное пространство.

## **1.5 Формы реализации учебной дисциплины**

Учебный материал дисциплины «Информатика» реализуется через виды занятий:

- теоретические, систематизирующие и углубляющие знания по основам теории и методики Информатики.
- практические, обеспечивающие овладение методами и способами практического применения теоретических знаний, развивают опыт творческой и практической деятельности для достижения учебных целей;
- контрольные, определяющие дифференцированный и объективный учет процесса и результатов учебной деятельности обучающихся.
- теоретические занятия, проводимые в форме практической подготовки, предусматривающие передачу учебной информации обучающимся, необходимую для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью способствуют формированию теоретической базы знаний для достижения профессиональных целей;
- практические занятия (практические, лабораторные) проводимые в форме практической подготовки, предусматривающие участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью способствуют развитию практических навыков, приобретению опыта творческой и практической деятельности для достижения профессиональных целей.

## **1.6 Обоснование вариативной части**

Вариативная часть составляет 48 часов.

Вариативная часть включает в себя:

- теоретические занятия, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- практические занятия, которые предусматривают организацию практической подготовки, путем проведения практических занятий, лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Вариативная часть в рабочей программе выделена курсивом.

## Распределение вариативной части

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов аудиторной нагрузки	
		Всего	<i>Из них вариативная часть</i>
1	<b>Раздел 1. Информационная деятельность человека.</b>	<b>11</b>	<b>3</b>
	Тема 1.1 Этапы развития информационного общества.	4	1
	Тема 1.2 Виды профессиональной информационной деятельности человека.	7	2
2	<b>Раздел 2. Информация и информационные процессы.</b>	<b>46</b>	<b>15</b>
	Тема 2.1 Подходы к понятию и измерению информации.	8	2
	Тема 2.2 Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка информации.	16	5
	Тема 2.3 Компьютер как исполнитель команд.	13	5
	Тема 2.4 Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации.	9	3
3	<b>Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий.</b>	<b>32</b>	<b>12</b>
	Тема 3.1 Архитектура компьютеров.	13	4
	Тема 3.2 Объединение компьютеров в локальную сеть.	11	5
	Тема 3.3 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.	8	3
4	<b>Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.</b>	<b>35</b>	<b>11</b>
	Тема 4.1 Понятие об информационных системах и об автоматизации информационных процессов.	6	2
	Тема 4.2 Возможности динамических таблиц.	4	1
	Тема 4.3 Базы данных	9	2
	Тема 4.4 Компьютерная графика и черчение, мультимедийные среды.	12	5

	Тема 4.5 Системы автоматизированного проектирования и конструирования.	4	1
<b>5</b>	<b>Раздел 5. Телекоммуникационные технологии</b>	<b>31</b>	<b>4</b>
	Тема 5.1 Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.	4	1
	Тема 5.2 Поиск информации с использованием компьютера.	4	1
	Тема 5.3 Передача информации между компьютерами.	7	1
	Тема 5.4 Методы создания и сопровождения сайта.	3	0
	Тема 5.5 Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях	7	1
	Тема 5.6 Управление процессами.	6	0
	<b>ИТОГО</b>	<b>156</b>	<b>48</b>

## 2. Тематический план общеобразовательной учебной дисциплины ОУДп.11 Информатика

Объем учебной нагрузки обучающихся по профессии технического профиля 13.01.07 Электромонтер по ремонту электросетей составляет 156 часов, из них:

- в форме практической подготовки – 63 часа;
- аудиторная (обязательная) нагрузка обучающихся 156 часов;
- практические работы — 103 часа;

*С учетом вариативной части*

№ занятия	Наименование разделов, тем	Количество часов аудиторной нагрузки			
		Всего	Вариативная часть	В форме практического применения (с указанием вариативной части)	Практические работы (с указанием вариативной части)
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Информационная деятельность человека.</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>4(3)</b>	<b>7(3)</b>
	Тема 1.1 Этапы развития информационного общества.	4	1	2 (1)	3 (1)
	Тема 1.2 Виды профессиональной информационной деятельности человека.	7	2	2(2)	4 (2)
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Информация и информационные процессы.</b>	<b>46</b>	<b>15</b>	<b>23 (15)</b>	<b>30 (15)</b>
	Тема 2.1 Подходы к понятию и измерению информации.	8	2	4 (2)	4 (2)
	Тема 2.2 Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка информации.	16	5	8 (5)	10 (5)
	Тема 2.3 Компьютер как исполнитель команд.	13	5	6 (5)	10 (5)
	Тема 2.4 Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации.	9	3	5 (3)	6 (3)

<b>3</b>	<b>Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий.</b>	<b>32</b>	<b>12</b>	<b>16 (12)</b>	<b>24 (12)</b>
	Тема 3.1 Архитектура компьютеров.	13	4	6 (4)	8 (4)
	Тема 3.2 Объединение компьютеров в локальную сеть.	11	5	5 (5)	10 (5)
	Тема 3.3 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.	8	3	5 (3)	6 (3)
<b>4</b>	<b>Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.</b>	<b>35</b>	<b>11</b>	<b>11 (11)</b>	<b>22 (11)</b>
	Тема 4.1 Понятие об информационных системах и об автоматизации информационных процессов.	6	2	2 (2)	4 (2)
	Тема 4.2 Возможности динамических таблиц.	4	1	1 (1)	2 (1)
	Тема 4.3 Базы данных	9	2	2 (2)	4 (2)
	Тема 4.4 Компьютерная графика и черчение, мультимедийные среды.	12	5	5 (5)	10 (5)
	Тема 4.5 Системы автоматизированного проектирования и конструирования.	4	1	1 (1)	2 (1)
<b>5</b>	<b>Раздел 5. Телекоммуникационные технологии</b>	<b>31</b>	<b>4</b>	<b>9 (9)</b>	<b>20 (13)</b>
	Тема 5.1 Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.	4	1	1 (1)	2 (1)
	Тема 5.2 Поиск информации с использованием компьютера.	4	1	1 (1)	2 (1)
	Тема 5.3 Передача информации между компьютерами.	7	1	2 (1)	6 (1)



	Тема 5.4 Методы создания и сопровождения сайта.	3	0	1 (0)	2 (0)
	Тема 5.5 Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях	7	1	2 (1)	5 (1)
	Тема 5.6 Управление процессами.	6	0	2 (0)	3 (0)
	<b>ИТОГО</b>	<b>156</b>	<b>48</b>	<b>63 (43)</b>	<b>103 (48)</b>

### 3. Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)
<p><b>Введение</b></p>	<p>Находить сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах. Классифицировать информационные процессы по принятому основанию.</p> <p>Выделять основные информационные процессы в реальных системах.</p>
<p><b>1. Информационная деятельность человека</b></p> <p><b>Этапы развития информационного общества.</b></p> <p><b>Виды профессиональной информационной деятельности человека</b></p>	<p>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.</p> <p>Использовать на практике базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей. Владеть нормами информационной этики и права. Соблюдать принципы обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.</p>
<p><b>2. Информация и информационные процессы</b></p>	

- 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;
- владеть навыками алгоритмического мышления и понимать необходимость формального описания алгоритмов;
- уметь понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- 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); Примеры задач:
- алгоритмы нахождения наибольшего

	<p>(или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;</li> <li>- алгоритмы решения задач методом перебора;</li> <li>- алгоритмы работы с элементами массива</li> <li>- иметь представление о компьютерных моделях, уметь приводить примеры;</li> <li>- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;</li> <li>- выделять в исследуемой ситуации: объект, субъект, модель;</li> <li>- выделять среди свойств данного объекта существенные свойства с точки зрения целей моделирования;</li> <li>- оценивать и организовывать информацию, в том числе получаемую из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью;</li> <li>- анализировать и сопоставлять различные источники информации;</li> </ul>
<b>3. Средства информационных и коммуникационных технологий</b>	
<b>Архитектура компьютеров.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать компьютер с точки зрения единства его аппаратных и программных средств.</li> <li>- анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации.</li> <li>- определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов</li> </ul>

<p><b>Объединение компьютеров в локальную сеть.</b></p> <p><b>Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.</b></p> <p><b>Защита информации, антивирусная защита.</b></p>	<p>при решении задач.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов.</li> <li>-выделять и определять назначения элементов окна программы;</li> <li>- иметь представление о типологии компьютерных сетей уметь приводить примеры;</li> <li>- определять программное и аппаратное обеспечения компьютерной сети;</li> <li>- знать о возможности разграничения прав доступа в сеть и применять это на практике;</li> <li>- владеть базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;</li> <li>-понимать основы правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете применять их на практике;</li> <li>- реализовывать антивирусную защиту компьютера;</li> </ul>
<p><b>4. Технологии создания и преобразования информационных объектов</b></p>	
<p><b>Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.</b></p> <p><b>Возможности динамических (электронных)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- иметь представление о способах хранения и простейшей обработке данных; -</li> <li>- уметь работать с библиотеками программ; использовать компьютерные средства представления и анализа данных;</li> <li>-осуществлять обработку статистической информации с помощью компьютера;</li> </ul>

<p><b>Математическая числовых данных. статистического (бухгалтерский планирование и Таблиц обработка Системы учета учет, финансы, статистические исследования).</b></p> <p><b>Представление об организации баз данных и системах управления базами данных.</b></p> <p><b>Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться базами данных и справочными системами;</li> <li>- владеть основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним, уметь работать с ними;</li> <li>- анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.</li> </ul>
<p><b>5. Телекоммуникационные технологии</b></p>	
<p><b>Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- иметь представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий применять на практике; и знать способы подключения к сети Интернет использовать их в своей работе; определять ключевые слова, фразы для поиска информации;</li> <li>- уметь использовать почтовые сервисы для передачи информации;</li> <li>- иметь представление о способах создания и сопровождения сайта, уметь приводить примеры;</li> </ul>
<p><b>Возможности сетевого</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- иметь представление о возможностях</li> </ul>

<p><b>программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях</b></p>	<p>сетевого программного обеспечения, уметь приводить примеры; планировать индивидуальную и коллективную деятельность с использованием программных инструментов поддержки управления проектом;</p>
<p><b>Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности</b></p>	<p>- определять общие принципы разработки функционирования интернет-приложений;</p>

#### **4. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины ОУДп.11 Информатика**

Для освоение программы учебной дисциплины ОУДП.11 Информатика предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период вне- учебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета информатики удовлетворяет требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и 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 ОУДп.11 Информатика входят:

- 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,

гарнитура, веб-камера, проектор и экран);

- компьютеры учащихся (рабочие станции) рабочее место педагога с модемом,
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты в электронном виде): «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, алгоритмизация», «Основные этапы разработки программ», «Системы счисления», «Логические операции», «Блок-схемы», «Алгоритмические конструкции», «Структуры баз данных», «Структуры веб-ресурсов», портреты выдающихся ученых в области информатики и информационных технологии и др.);
- компьютеры на рабочих местах с системным программным обеспечением (для операционной системы 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;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.
- программное обеспечение для компьютеров на рабочих местах с системным программным обеспечением

В библиотечный фонд входят учебники, электронные учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины ОУД.п 12 Информатика, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования. Библиотечный фонд может быть дополнен электронными образовательными ресурсами: электронными энциклопедиями, словарями, справочниками по



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

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Информатика» обучающиеся 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.)

## **4.1 Литература**

### **для обучающихся**

Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю.. Информатика : Учебник. - М.: 2017

Цветкова М.С., Гаврилова С.А., Хлобыстова И.Ю. Информатика: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. - М.: 2017

Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. и др. Информатика: электронный учебно-методический комплекс. - 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.

1. 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 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от № 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. с изм. от 31 июля 2020 №304; от 05.04.2021 №85; от 02.07.2021 № 322-ФЗ).

2. 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.

3. 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”.

4. 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

2. Приказов Минпросвещения России от 24.09.2020 N 519, от 11.12.2020 N712 "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"

3. 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).

4. Методические рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования (утв. Министерством просвещения РФ 14 апреля 2021 г.)

5. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ 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».

6. Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ СПО, реализуемых на базе ООО (Распоряжение Мипросвещения России от 30.04.2021 г. №Р-98),

7. Методики преподавания по общеобразовательным (обязательным) дисциплинам («Русский язык», «Литература», «Иностранный язык», «Математика», «История» (или «Россия в мире»), «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Астрономия») с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, предусматривающие интенсивную общеобразовательную подготовку обучающихся с включением прикладных модулей, соответствующих профессиональной направленности, в т.ч. с учетом применения технологий дистанционного и электронного обучения (Распоряжение Мипросвещения России от 25.08.2021 г. № Р-98).

8. 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».

9. Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ СПО, реализуемых на базе ОО (Распоряжение Мипросвещения России от 30.04.2021 г. №Р-98),

10. Методики преподавания по общеобразовательным (обязательным) дисциплинам («Русский язык», «Литература», «Иностранный язык», «Математика», «История» (или «Россия в мире»), «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Астрономия») с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, предусматривающие интенсивную общеобразовательную подготовку обучающихся с включением прикладных модулей, соответствующих профессиональной направленности, в т.ч. с учетом применения технологий дистанционного и электронного обучения (Распоряжение Мипросвещения России от 25.08.2021 г. № Р-98).

2012 г. N413".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).

*Малясова С.В., Демьяненко С.В.* Информатика и ИКТ: пособие для подготовки к ЕГЭ / под ред. М.С.Цветковой. — М., 2018.

Грацианова Т. Ю. Программирование в примерах и задачах : учебное пособие — М. : 2016.

*Назаров С.В., Широков А.И.* Современные операционные системы: учеб. пособие. — М., 2015.

*Цветкова М.С., Великович Л. С.* Информатика и ИКТ: учебник. — М., 2017.

*Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю.* Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей. — М., 2017.

## Интернет-ресурсы

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

[www.lms.iite.unesco.org](http://www.lms.iite.unesco.org) (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).

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

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

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

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

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

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

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

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

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу образовательной учебной дисциплины  
ОУДп.11 Информатика  
по профессии 13.01.07 Электромонтер по ремонту электросетей

Разработчик: Аракелов Андрей Владимирович,  
преподаватель информатики ГБПОУ КК НАПТ

Рабочая программа по дисциплине «Информатика» составлена в соответствии с требованиями ФГОС по профессии среднего профессионального образования (СПО), примерной программой по Информатике с учетом технического профиля профессии.

Рабочая программа включает тематическое планирование, учитывающее максимальную нагрузку и часы на практические занятия.

Пояснительная записка показывает предназначение рабочей программы для реализации государственных требований и минимального содержания к уровню подготовки обучающихся по данной профессии.

В рабочей программе рационально распределены часы на максимальную самостоятельную и аудиторную работу обучающихся, позволяющие эффективно изучать дисциплину. Достаточно полно и доказательно определены круг знаний и умений, которые должны сформироваться в процессе изучения данной дисциплины.

В рабочей программе содержатся требования к достижению результатов-личностных, метапредметных и предметных, которые формируются при изучении каждой темы курса. Предусмотрена также критерии оценки выполнения заданий, с учетом приобретения знаний и умений. Список тем рефератов и проектных заданий отражает основные содержательные компоненты программы, очень актуален и логичен. Что позволяет самостоятельно углубить знания.

Данная рабочая программа включает в себя все разделы и темы, соблюдается последовательность и закономерность в их изложении, уделяется внимание практическим навыкам обучающихся и их самостоятельной работе, что позволяет нагляднее и более совершенно усвоить изучаемый материал.

В рабочей программе представлено эффективное планирование тем и разделов, выявлены все основные содержательные моменты дисциплины.

К программе прилагается перечень учебно-методических и материально-технических условий, с учетом последних тенденций компьютеризация и самоорганизации учебного процесса. Это позволит обучающимся более глубоко и всесторонне изучать данную дисциплину.

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

Таким образом, данная рабочая программа может быть рекомендована для планирования работы в среднем профессиональном учебном заведении по данной профессии.

Рецензент:

Галицына В.Н., преподаватель информатики и математики  
ГБПОУ КК НАПТ  
квалификация по диплому  
учитель информатики и математики





## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу образовательной учебной дисциплины  
ОУДп.11 Информатика  
по профессии 13.01.07 Электромонтер по ремонту электросетей

Разработчик: Аракелов Андрей Владимирович,  
преподаватель информатики ГБПОУ КК НАПТ

Рабочая программа по дисциплине «Информатика» составлена в соответствии с требованиями ФГОС по профессии среднего профессионального образования (СПО), примерной программой по Информатике с учетом технического профиля профессии.

Рабочая программа включает тематическое планирование, учитывающее максимальную нагрузку и часы на практические занятия.

Пояснительная записка показывает предназначение рабочей программы для реализации государственных требований и минимального содержания к уровню подготовки обучающихся по данной профессии.

В рабочей программе рационально распределены часы на максимальную самостоятельную и аудиторную работу обучающихся, позволяющие эффективно изучать дисциплину. Достаточно полно и доказательно определены круг знаний и умений, которые должны сформироваться в процессе изучения данной дисциплины.

В рабочей программе содержатся требования к достижению результатов-личностных, метапредметных и предметных, которые формируются при изучении каждой темы курса. Предусмотрена также критерии оценки выполнения заданий, с учетом приобретения знаний и умений. Список тем рефератов и проектных заданий отражает основные содержательные компоненты программы, очень актуален и логичен. Что позволяет самостоятельно углубить знания.

Данная рабочая программа включает в себя все разделы и темы, соблюдается последовательность и закономерность в их изложении, уделяется внимание практическим навыкам обучающихся и их самостоятельной работе, что позволяет нагляднее и более совершенно усвоить изучаемый материал.

В рабочей программе представлено эффективное планирование тем и разделов, выявлены все основные содержательные моменты дисциплины.

К программе прилагается перечень учебно-методических и материально-технических условий, с учетом последних тенденций компьютеризация и самоорганизации учебного процесса. Это позволит обучающимся более глубоко и всесторонне изучать данную дисциплину.

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

Таким образом, данная рабочая программа может быть рекомендована для планирования работы в среднем профессиональном учебном заведении по данной профессии.

Рецензент:

Козловских Е.В. преподаватель математики и информатики  
ГБПОУ КК ААТ  
квалификация преподаватель математики и информатики

