

Приложение
К программе СПО специальности 08.02.07
«Монтаж и эксплуатация внутренних
сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета

УПВ 03 У «Информатика»
для специальности

**08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции»**

Екатеринбург

2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» является частью образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным стандартом среднего (полного) общего образования.

1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в общеобразовательный учебный цикл и является предметом по выбору из обязательных предметных областей.

1.3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета:

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** обучающимся опыта использования информационных технологий в индивидуальной, 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.

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами 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;
- 6) 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; (Подпункт в редакции, введенной в действие с 7 августа 2017 года приказом Минобрнауки России от 29 июня 2017 года N 613.
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебноисследовательской, 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.

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 предоставлять 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 компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;

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

1.4.Количество часов на освоение программы учебного предмета:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 162 часов, в том числе:
во взаимодействии с преподавателем- 142 часа;
самостоятельной работы 20 часов.

.2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	162
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	142
в том числе:	
теоретические занятия	74
практические занятия	60
самостоятельная работа	20
консультации	2
промежуточная аттестация в форме экзамена	8

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	ЛР
1	2	3	4	
Раздел 1. Информационная деятельность человека		26	1,2	1-15
Тема 1.1. Работа в системе СДО	Содержание учебного материала	4	1	
	Знакомство с системой дистанционного обучения Moodle. Способы эффективного взаимодействия с преподавателем во время обучения.	2	1	
	Практическое занятие 1	2	2	
	Входной контроль по учебной дисциплине «Информатика».	2	2	
Тема 1.2. Безопасность труда	Содержание учебного материала	4	1	
	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.	2	1	
	Практическое занятие 2	2	2	
	Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.	2	2	
Тема 1.3. Информационная деятельности человека	Содержание учебного материала	8	1	
	Основные этапы развития информационного общества	2	1	
	Единство информационных процессов в природе, технике и обществе.	2	1	
	Практическое занятие 3	2	2	
	Работа с поиском информации	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Создание глоссария информационных терминов (не менее 50 слов).	2		
Тема 1.4. Архитектура компьютеров. Внешние устройства. Программное обеспечение ПК.	Содержание учебного материала	10	1	
	Средства автоматизации информационных процессов.	2	1	
	Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру.	2	1	
	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)	2	1	
	Практическое занятие 4	2	2	
	Изучение базовой конфигурации ПК	2	2	

	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	2		
	Составление кроссворда на тему: «Устройство компьютера»	2		
Раздел 2. Программное обеспечение персонального компьютера		28	1,2	1-15
Тема 2.1 Классификация программного обеспечения	Содержание учебного материала	4	1	
	Классификация программного обеспечения	2	1	
	Функциональная взаимосвязь различных групп программного обеспечения	2	1	
Тема 2.2 Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров	Содержание учебного материала	12	1	
	Моделирование. Компьютерные модели.	2	1	
	Моделирование в среде электронных таблиц. Обзор интерфейса MS Excel.	2	1	
	Практические занятия 5, 6, 7	6	2	
	MS Excel. Математическая обработка числовых данных	2	2	
	MS Excel. Форматирование ячеек. Изменение формата числовых данных. Изменение внешнего вида данных в зависимости от их значений	2	2	
	Создание диаграммы в Excel	2	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	2		
	Решение задач в программе MS Excel(по вариантам)	2		
Тема 2.3. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов	Содержание учебного материала	12	1	
	Обзор интерфейса MSWord	2	1	
	MS Word различия, особенности	2	1	
	Практические занятия 8, 9, 10	6	2	
	MS Word. Правила набора текста. Работа с группой абзац.	2	2	
	Создание нумерованных, маркированных и многоуровневых списков. Работа с таблицами. Вкладка Макет. Разбиение и объединение ячеек в таблице. Удаление строк и столбцов таблицы.	2	2	
	MS Word. Создание рамок для пояснительной записки.	2	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	2		
	Создание документов в программе MSWord(по вариантам)	2		
Раздел 3. Информация и информационные процессы		70	1,2	1-15
Тема 3.1. Подходы к понятию информации и измерению информации.	Содержание учебного материала	12	1	
	Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.	2	1	
	Представление информации в двоичной системе счисления. Перевод из одной системы счисления в другую	2	1	

	Кодирование изображений	2	1	
	Практические занятия 11, 12	4	2	
	Решение задач на кодировку	2	2	
	Решение задач на перевод чисел из одной системы счисления в другую	2	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	2		
	Реферат на тему: «Историю возникновения чисел десятичной системы».	2		
Тема 3.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера	Содержание учебного материала	6	1	
	Принципы обработки информации при помощи компьютера.	2	1	
	Арифметические и логические основы работы компьютера. Элементная база компьютера.	2	1	
	Практическое занятие 13	2	2	
	Основы логики и логические основы компьютера	2	2	
Тема 3.3 Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования	Содержание учебного материала	14	1	
	Принципы обработки информации. Алгоритмы и способы их описания	2	1	
	Линейный алгоритм. Язык блок-схем. Структура «Следование»	2	1	
	Язык блок-схем. Структура «Ветвление»	2	1	
	Циклический алгоритм	2	1	
	Практические занятия 14, 15	4	2	
	Составление линейного и разветвляющегося алгоритма	2	2	
	Составление циклического алгоритма. Разработка алгоритмов решения задач	2	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	2		
	Решение задач на тему: «Алгоритмы, их свойства и способы их описания»	2		
Тема 3.4. Основы программирования	Содержание учебного материала	38	1	
	Знакомство с системой программирования.	2	1	
	Типы переменных. Простые числовые операции и функции. Операторы ввода-вывода данных.	2	1	
	Условный оператор (ветвление).	2	1	
	Операторы цикла. Оператор цикла For.	2	1	

	Графика. Основные графические процедуры	2	1	
	Виды циклов - For, While или Repeat (продолжение). Построение изображений в графическом режиме (продолжение)	2	1	
	Обработка строк. Стандартные процедуры и функции (copy, delete, insert).	2	1	
	Массивы.	2	1	
	Графика в Паскале	2	1	
	Графика в Паскале с использованием циклов	2	1	
	Практические занятия 16-23	16	2	
	Сложение и вычисление (использование стандартных функций).	2	2	
	Разветвляющиеся алгоритмы (оператор if и case).	2	2	
	Операторы цикла (оператор for).	2	2	
	Работа с операторами	2	2	
	Работа с циклами For, While или Repeat (продолжение).	2	2	
	Работа со строками.	2	2	
	Создание простых геометрических изображений	2	2	
	Действия с цветом. Действия с пером. Действия со шрифтом.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Составить программу в PascalABC по графическому изображению.	2		
Раздел 4. Графические редакторы		14	1,2	1-15
Тема 4.1. Представление о программных средах компьютерной графики	Содержание учебного материала	8	1	
	Работа с программой Corel DRAW	2	1	
	Практические занятия 24, 25	4	2	
	Создание и редактирование графических объектов	2	2	
	Метод копирования объектов	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Составить сообщение о применении графических редакторов в профессиональной деятельности	2		
Тема 4.2. Представление о мультимедийных средах	Содержание учебного материала	6	1	
	Обзор интерфейса MSPOINT	2	1	
	MSPowerPoint различия и особенности	2		
	Практическое занятие 26	2	2	

	Работа с презентациями	2	2	
Раздел 5. Телекоммуникационные технологии		18	1,2	1-15
Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий	Содержание учебного материала	14	1	
	Методы создания и сопровождения сайта	2	1	
	Методы создания и сопровождения сайта	2	1	
	Практические занятия 27-30	8	2	
	Общее форматирование веб страниц при помощи HTML	2	2	
	Создание веб страниц с использованием списков и таблиц	2	2	
	Создание веб страниц с использованием графики и гиперссылок	2	2	
	Создание форм и фреймов на HTML	2	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	2		
	Создать сайт при помощи HTML – разметки (по вариантам)	4		
	Экзамен	6	2	
	Всего:	162		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

1. Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета информатики.
2. Оборудование учебного кабинета:
 - посадочные места (по 2 обучающихся за компьютером);
 - рабочее место преподавателя;
 - комплект учебно-наглядных пособий по курсу дисциплиныТехнические средства обучения:
 - компьютер с лицензионным программным обеспечением, операционной системой и выходом в Интернет;
3. Программное обеспечение:
 - текстовый процессор;
 - табличный процессор;
 - графический редактор;
 - архиватор;
 - Паскаль ABC
 - CorelDraw

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гвоздева, В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 544 с. - (Профессиональное образование) – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=492670>
2. Информационные технологии: Учебное пособие / Гагарина Л.Г., Теплова Я.О., Румянцева Е.Л.; Под ред. Гагариной Л.Г. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с. - (Профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=471464>
3. Информатика: учебник/ И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова, В.В. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИД «Форум» ИНФРА-М, 2018 – 384 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/>

Дополнительная источники:

1. **Информатика:** Учебник / В.А. Каймин; Министерство образования РФ. - 6-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2010.
2. **Информатика:** Учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011
3. Платонов, Ю. М. **Информатика** [Электронный ресурс] : учебное по-собие / Платонов Ю. М., Уткин Ю. Г., Иванов М. И. — М. : Альтаир-МГАВТ, 2014. — 224 с

Источники из Интернет

1. http://www.curator.ru/physics/it_school.html - информационные ресурсы в среднем профильном образовании
2. <http://www.library.ispu.ru/knigi/resursy-internet/informacionno-obrazovatelnye-resursy> - информационно-образовательные ресурсы: библиотека ИГЭУ
3. <http://sch1106.mosuzedu.ru/edresurs.html> - образовательные ресурсы сети Интернет
4. http://revolution.allbest.ru/pedagogics/00058193_0.html - Методы проведения урока с применением ИТ и информационных ресурсов сети Интернет
5. <http://www.intuit.ru/catalog/> - Университет Информационных Технологий

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы, индивидуальных заданий и в ходе дифференцированного зачёта.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Личностных</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Оценка выполнения практических работ, тестов, индивидуальных заданий, Подготовка докладов. Экзамен.</p>
<p>Метапредметных</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Оценка выполнения практических работ, тестов, индивидуальных заданий, Подготовка докладов. Экзамен.</p>

<p>которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 предоставлять 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, 	
<p>Предметных</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - 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 компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); - владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования; - сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; - понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам; - применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете. 	<p>Оценка выполнения практических работ, тестов, индивидуальных заданий, Подготовка докладов. Экзамен.</p>

