

Приложение
к ПООП по специальности
**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебной дисциплине

УПВ. 03 У «ИНФОРМАТИКА»

для специальности технического профиля:

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство)

Екатеринбург
2022

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Область применения рабочей программы

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

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный учебный цикл и является дисциплиной по выбору из обязательных предметных областей.

Дисциплина входит в общеобразовательный учебный цикл и является дисциплиной по выбору из обязательных предметных областей. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках»

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

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:

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций.

метапредметных:

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- умение анализировать и 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 учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 162 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 142 часов;
самостоятельной работы 20 часов.

.2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины 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	80
практические занятия	60
самостоятельная работа	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	ОК и ЛР
1	2	3	
Раздел 1. Информационная деятельность человека		26	
Тема 1.1. Работа в системе СДО	Содержание учебного материала	6	ОК 01-09
	Знакомство с системой дистанционного обучения Moodle и с структурой учебной дисциплины.	2	
	Способы эффективного обучения в офлайн и онлайн формате с преподавателем во время обучения.	2	
	Практическое занятие 1	2	
	Входной контроль по учебной дисциплине «Информатика».	2	
Тема 1.2. Безопасность труда	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09
	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.	2	
Тема 1.3. Информационная деятельность человека	Содержание учебного материала	8	ОК 01-09
	Основные этапы развития информационного общества	2	
	Единство информационных процессов в природе, технике и обществе.	2	
	Практическое занятие 2	2	
	Работа с поиском информации	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	ОК 01-09
	Средства автоматизации информационных процессов.	2	
	Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру.	2	
	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	
	Практическое занятие 3	2	
	Изучение базовой конфигурации ПК	2	

	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	2	
	Составление кроссворда на тему: «Устройство компьютера»	2	
Раздел 2. Программное обеспечение персонального компьютера		24	ОК 01-09
Тема 2.1 Классификация программного обеспечения	Содержание учебного материала	2	
	Классификация программного обеспечения	2	
Тема 2.2 Основные информационные процессы и их реализация с помощью табличного редактора	Содержание учебного материала	12	
	Моделирование. Компьютерные модели.	2	
	Моделирование в среде электронных таблиц. Основные принципы работы MS Excel.	2	
	Практические занятия 4, 5, 6	6	
	MS Excel. Математическая обработка числовых данных	2	
	MS Excel. Форматирование ячеек. Изменение формата числовых данных. Изменение внешнего вида данных в зависимости от их значений	2	
	Создание диаграмм в Excel	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	2	
	Решение задач в программе MS Excel(по вариантам)	2	
Тема 2.3. Автоматизация текстового редактора	Содержание учебного материала	10	
	Обзор интерфейса MS Word. Правила набора и редактирования текста.	2	
	Практические занятия 7, 8, 9	6	
	MS Word. Работа с группой абзац.	2	
	Создание нумерованных, маркированных и многоуровневых списков. Работа с таблицами. Вкладка Макет. Разбиение и объединение ячеек в таблице. Удаление строк и столбцов таблицы.	2	
	MS Word. Создание рамок для пояснительной записки.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	2	
	Создание документов в программе MS Word (по вариантам)	2	
Раздел 3. Информация и информационные процессы		76	ОК 01-09
Тема 3.1. Подходы к понятию информации и измерению информации.	Содержание учебного материала	12	
	Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.	2	
	Представление информации в двоичной системе счисления. Перевод из одной системы счисления в другую	2	

	Кодирование изображений	2	
	Практические занятия 10, 11	4	
	Решение задач на кодировку	2	
	Решение задач на перевод чисел из одной системы счисления в другую	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	4	
	Арифметические и логические основы работы компьютера. Элементная база компьютера.	2	
	Практическое занятие 12	2	
	Основы логики и логические основы компьютера	2	
Тема 3.3 Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования	Содержание учебного материала	14	
	Принципы обработки информации. Алгоритмы и способы их описания	2	
	Линейный алгоритм. Язык блок-схем. Структура «Следование»	2	
	Язык блок-схем. Структура «Ветвление»	2	
	Циклический алгоритм	2	
	Практические занятия 13, 14	4	
	Составление линейного и разветвляющегося алгоритма	2	
	Составление циклического алгоритма. Разработка алгоритмов решения задач	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	46	
	Знакомство с системой программирования Паскаль	2	
	Типы переменных. Простые числовые операции и функции. Операторы ввода-вывода данных.	2	
	Создание типовых программ на ввод и вывод данных	2	

	Операторы цикла. Оператор цикла For.	2	
	Условный оператор (ветвление).	2	
	Виды циклов - For, While или Repeat (продолжение).	2	
	Создание типовых программ на циклы	2	
	Обработка строк. Стандартные процедуры и функции (copy, delete, insert).	2	
	Массивы.	2	
	Графика в Паскале	2	
	Создание и написание программы растрового изображения	2	
	Графика в Паскале с использованием циклов	2	
	Практические занятия 15-24	16	
	Сложение и вычисление (использование стандартных функций).	2	
	Разветвляющиеся алгоритмы (оператор if и case).	2	
	Операторы цикла (оператор for).	2	
	Работа с операторами	2	
	Работа с циклами For, While или Repeat (продолжение).	2	
	Работа со строками.	2	
	Создание простых геометрических изображений	2	
	Действия с цветом. Действия с пером. Действия со шрифтом.	2	
	Создание анимации простых геометрических объектов	2	
	Создание анимации транспортного средства	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составить и написать программу в PascalABC по графическому изображению.	2	
Раздел 4. Графические редакторы		16	ОК 01-09
Тема 4.1. Представление о программных средах компьютерной графики	Содержание учебного материала	10	
	Основы графики и их виды.	2	
	Знакомство с программой система автоматизированного проектирования Компас	2	
	Практические занятия 25, 26	4	
	Создание геометрических объектов в ПО Компас	2	
	Редактирование и работа с объектами	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	
	Обзор интерфейса MS POINT	2	
	Создание эффективной презентации	2	
	Практическое занятие 27	2	
	Работа с презентациями	2	
Раздел 5. Телекоммуникационные технологии		22	ОК 01-09
Тема 5.1. Объединение компьютеров в локальную сеть	Содержание учебного материала	2	
	Объединение компьютеров в локальную сеть. Проводная и беспроводная связь	2	
Тема 5.2. Защита информации	Содержание учебного материала	4	
	Защита информации, антивирусная защита.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Реферат на тему: «История происхождения антивирусной программы». (по вариантам)	2	
Тема 5.3. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий	Содержание учебного материала	12	
	Методы создания и сопровождения сайта	2	
	Создание типовой страницы сайта	2	
	Практические занятия 28-30	8	
	Общее форматирование веб страниц при помощи HTML	2	
	Создание веб страниц с использованием списков и таблиц	2	
	Создание веб страниц с использованием графики и гиперссылок	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Создать сайт при помощи HTML – разметки (по вариантам)	2	
	Дифференцированный зачёт (тестирование)	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 ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

1. Реализация учебной дисциплины 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 дисциплины

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, операционной системой и выходом в Интернет;

3. Программное обеспечение:

– текстовый процессор;

– табличный процессор;

– графический редактор;

– Паскаль ABC

– Компас

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Стригунов, В. В. С851 Введение в электронные таблицы Excel : учеб. пособие / В. В. Стригунов ; [науч. ред. Т. М. Попова]. – Хабаровск : Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2018. – 68 с.

2. Информационные технологии : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева, А.М. Баин ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРАМ, 2019. — 320 с. — (Профессиональное образование).

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. : Алтайр-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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины 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
Личностных	
<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. Дифференцированный зачёт.</p>
Метапредметных	
<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 которыми возникает необходимость сталкиваться в 	<p>Оценка выполнения практических работ, тестов, индивидуальных заданий, Подготовка докладов. Дифференцированный зачёт.</p>

<p>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. Дифференцированный зачёт.</p>