

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор строительно-политехнического
колледжа

_____ / А.В. Облиенко /

_____ 20__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

ПД.03. Информатика

Специальность: 12.02.10 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
биотехнических и медицинских аппаратов и систем»,

Квалификация выпускника: техник по биотехническим и медицинским
аппаратам и системам

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Автор программы Лепендина Ю. И.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК

«__» _____ 20__ года Протокол № _____

Председатель методического совета СПК Денисов Д.А.

2019

Программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17 мая 2012 г. № 413, Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины Информатика

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

преподаватель Лепендина Юлия Игоревна

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ПД.03 ИНФОРМАТИКА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СОО и ФГОС по специальностям СПО: 12.02.10 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем» Разработана в соответствии с требованиями ФГОС СОО (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями 07.08.2017г. Приказ Минобрнауки России от 29.07.2017 № 613) и реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Информатика» входит в состав обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования. В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, дисциплина «Информатика и ИКТ» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ). В учебных планах ППССЗ место учебной дисциплины «Информатика» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

1.3 Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины.

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

Освоение содержания дисциплины «Информатика и ИКТ» обеспечивает достижение студентами следующих *результатов*:

• **личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий; **Л1**
- осознание своего места в информационном обществе; **Л2**
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий; **Л3**
- 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; **Л4**
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций; **Л5**
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов; **Л6**
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту; **Л7**
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций; **Л8**

- **метапредметных:**

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации; **М1**
- 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; **М2**
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов; **М3**
- 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; **М4**
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах; **М5**
- 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; **М6**
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий; **М7**

- **предметных:**

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире; **П1**
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы; **П2**
- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки; **П3**
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере; **П4**
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах; **П5**
- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими; **П6**
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); **П7**
- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования; **П8**

- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; **П9**
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ прав доступа к глобальным информационным сервисам; **П10**
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете. **П11**

В результате изучения дисциплины «Информатика и ИКТ» обучающийся должен:

• **знать:**

- различные подходы к определению понятия «информация»; **З1**
- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации; **З2**
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей); **З3**
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы; **З4**
- использование алгоритма как способа автоматизации деятельности; назначение и функции операционных систем; **З5**

• **уметь:**

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; **У1**
- распознавать информационные процессы в различных системах; **У2**
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; **У3**
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; **У4**
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; **У5**
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые; **У6**
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных; **У7**
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.; **У8**
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.); **У9**
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ; **У10**

- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего) 78 часов. Самостоятельная работа в общеобразовательном цикле согласно ФГОС СПО специальности не планируется, но выполняется обучающимися как домашнее задание.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	78
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	78
в том числе:	
лекционные занятия	39
практические занятия	39
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
в том числе:	
работа с конспектом	
решение задач, составление программ	
создание презентаций, Web-сайта	
подготовка докладов	
подготовка презентации	
Промежуточная аттестация в форме 2 семестр - дифференцированный зачет	

2.3 Содержание дисциплины ПД.03 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые знания и умения
1	2	3	
Введение	Содержание учебного материала.		
	Вводный инструктаж по технике безопасности в кабинете информатики. Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах.	2	
Раздел 1 Информационная деятельность человека.		8	
Тема 1.1 Основные этапы развития информационного общества.	Содержание учебного материала		
	Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. 1. Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Работа с программным обеспечением.	2	П1, З1, У1, У10
	Практическое занятие: «Работа с программным обеспечением»	2	
Тема 1.2 Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов	Содержание учебного материала.		
	1. Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.	2	Л1, М1, З1, П10, У10
	Практическое занятие Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Обновление программного обеспечения с использованием сети Интернет.	2	
Раздел 2 Информация и информационные процессы		34	
Тема 2.1. Подходы к понятию информации и измерению информации	Содержание учебного материала.		
	1. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. <i>Представление информации в двоичной системе счисления.</i>	2	З2, Л3, П4, М1,

	2. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.	2	У10
	3. Представление информации в различных системах счисления.	2	
	Практическое занятие Решение задач по измерению количества информации.	2	
	Практическое занятие Представление информации в различных системах счисления. Решение задач по переводу чисел.	2	
Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.	Содержание учебного материала.		32, Л3, П4, М1, П2, У9, П8, У10
	1. Принципы обработки информации компьютером.	2	
	2. Арифметические и логические основы работы компьютера.	2	
	3. Алгоритмы и способы их описания. Компьютер как исполнитель команд.	2	
	4. Программный принцип работы компьютера.	2	
	Практическое занятие Логические функции. Построение таблиц истинности.	2	
	Логические элементы ЭВМ. Построение функциональных схем.	2	
	Практическое занятие Основные алгоритмические конструкции. Составление блок-схем алгоритмов.	2	
	Практическое занятие Линейные программы в среде Qbasic.	2	
	Решение задач разветвляющегося типа.	2	
Тема 2.3. Управление процессами.	Решение задач с использованием массива	2	
	Практическое занятие Создание архива данных. Извлечение данных из архива.	2	
	Содержание учебного материала.		
	1. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.	2	Л4, П1, У8, У10, П2, П3,
	Практическое занятие АСУ различного назначения. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике.		

			34
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий.		12	
Тема 3.1. Архитектура компьютеров.	Содержание учебного материала.		
	1. Основные характеристики компьютеров. <i>Многообразие компьютеров.</i> Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.	2	Л4, П1, У8, У10, П2, П3, П9, У5, П3
	Практическое занятие Операционная система. Графический интерфейс пользователя.	2	
Тема 3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть.	Содержание учебного материала.		
	Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.	2	Л4, П1, У8, У10, П2, П3, П9, У5, П3
	Практическое занятие Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей.	2	
Тема 3.3 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.	Содержание учебного материала.		
	Защита информации, антивирусная защита. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.	2	Л4, П1, У8, У10, П2, П3, П9, У5, П3
	Практическое занятие Защита информации, антивирусная защита.	2	
Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов	Содержание учебного материала.	12	
Тема 4.1 Понятие об информационных системах и автоматизации			
	1. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.	2	Л4, П1, У8, У10,
	2. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.	2	

информационных процессов.	3. Представление об организации баз данных и системах управления базами данных. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридические, библиотечные, налоговые, социальные, кадровые и др..	2	П2, П3,П9, У5, ПЗ, У6, У7,У10
	Практическое занятие Использование систем проверки орфографии и грамматики. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).	2	
	Практическое занятие Работа в графическом редакторе. Создание графического файла.	2	
	Практическое занятие Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	2	
Раздел 5. Телекоммуникационные технологии.		10	
Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.	Содержание учебного материала.		
	Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.	2	Л4, П1, У8, У10, П2, ПЗ,П9, У5, ПЗ,У6,У7
	Практическое занятие Браузер. Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и пр.	3	
Тема 5.2. Методы создания и сопровождения сайта.	Содержание учебного материала.		
	1.Средства создания и сопровождения сайта.	2	
Тема 5.3. Возможности	Содержание учебного материала.		

сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях:	1.Электронная почта, чат, <i>видеоконференция, интернет-телефония.</i>	3	Л4, П1, У8, У10, П2, П3,П9, У5, П3,У6,У 7
	Всего	78	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики и информационных технологий.

Оборудование кабинета информатики:

1. посадочные места студентов по количеству обучающихся;
2. рабочее место преподавателя;
3. рабочая немеловая доска;
4. наглядные пособия (учебники, опорные конспекты, стенды, карточки, раздаточный материал).
5. мультимедийная система;
6. принтер цветной струйный;
7. принтер черно-белый лазерный;
8. компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;
9. сервер;
10. источник бесперебойного питания;
11. наушники с микрофоном;
12. цифровой фотоаппарат;
13. сканер;
14. колонки.

3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Базовые учебники / учебные пособия:

1. Информатика. 10 класс. Базовый уровень / Н. Д. Угринович. – М.: «Бином. Лаборатория знаний», 2019
2. Информатика. 11 класс. Базовый уровень / Н. Д. Угринович. – М.: «Бином. Лаборатория знаний», 2019

3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины

Информационно-справочные и информационно-правовые системы:

– справочная правовая система ГАРАНТ (интернет-версия). URL:

<http://www.garant.ru/iv/>

– Консультант Плюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_160060/

– Деловая онлайн-библиотека. URL: <http://kommersant.org.ua/>

–Электронная библиотека. Электронные учебники. [Электронный ресурс]. URL: <http://subscribe.ru/group/mehanika-studentam/>;
–Электронная библиотека. [Электронный ресурс]. URL: www.allbest.ru/libraries.htm;
– Компьютерные сети. [Электронный ресурс]. URL: <http://kompset.narod.ru/page31.html>;
–Образовательные ресурсы Интернета – Информатика. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.alleng.ru/edu/comp.htm>;
–Методическая копилка учителя информатики. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.metod-kopilka.ru/page-1.htm>

Программное обеспечение ЭВМ используемое при чтении курса:
Microsoft Office Word 2007, Microsoft Office Excel 2007, Microsoft Office Power Point 2007, Microsoft Office Outlook 2007, MS Front Page 2007, Microsoft Access 2007.

3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Обучающийся должен уметь : - оценивать достоверность информации; осуществлять выбор способа представления информации; распознавать информационные процессы, использовать готовые информационные модели;	Оценка выполнения практического задания. Оценка умения сопоставлять различные источники информации, анализировать и использовать теоретический материал в своей учебной деятельности. Оценка за перевод чисел из одной системы счисления в другую. Оценка практических навыков работы при создании функциональных схем, алгоритмов, программ.
- использовать средства информационных технологий; создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые; соблюдать правила техники безопасности при использовании средств ИКТ;	Оценка выполнения практического задания. Оценка практических навыков работы при создании информационных объектов. Оценка за вычисления в электронных таблицах и построение диаграмм, графиков.
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных; осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.	Оценка выполнения практического задания. Оценка умения добавлять в БД новые таблицы, создавать и использовать формы, запросы, отчёты, находить нужную информацию в БД, компьютерных сетях.

Обучающийся должен знать: - различные подходы к определению понятия «информация»; методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;	Оценка знания и умения применять формулу подсчёта количества информации. Оценка знания единиц измерения информации и способов перевода количества информации из одних единиц в другие.
- назначение и функции операционных систем, назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей).	Дифференцированная оценка ответов на вопросы в ходе учетно-обобщающего занятия. Оценка за выполнение тестовых заданий.

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ
рабочей программы дисциплины**

№ п/п	Наименование элемента ОПОП, раздела, пункта	Пункт в предыдущей редакции	Пункт с внесенными изменениями	Реквизиты заседания XXXXXXX, утвердившего внесение изменений

Разработчик:

СПК ВГТУ преподаватель _____ Ю. И. Лепендина

Руководитель образовательной программы

Директор СПК _____ А.В.Облиенко
(должность) (подпись)