

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено

В составе образовательной программы
Ученым советом ВГТУ

27.03.2020 протокол № 9

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ЕН.3 Информатика

Специальность: 12.02.06 Биотехнические и медицинские аппараты и системы

Квалификация выпускника: Техник

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: Очная

Автор программы Демихова.И.В.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК
«19» 02 2020 года. Протокол № 1

Председатель методического совета СПК [подпись] С.И. Сергеева

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК
«28» 02 2020 года. Протокол № 6

Председатель педагогического совета СПК [подпись] А.В. Облиенко

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 12.02.06 Биотехнические и медицинские аппараты и системы утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 28.07.2014г. №819

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Демихова Ирина Владимировна

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 12.02.06 Биотехнические и медицинские аппараты и системы, входящей в состав укрупненной группы специальностей 12.00.00 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров по рабочим профессиям в учреждениях НПО и СПО по следующим рабочим профессиям:

19782 Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского оборудования;

19791 Электромеханик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры.

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

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать в решении профессиональных задач возможности оперативной системы персонального компьютера и прикладные программные средства;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные этапы решения задач с помощью ЭВМ, методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- программное и аппаратное обеспечение вычислительной техники;
- основные сведения о компьютерных сетях и сетевых технологиях обработки информации, методах защиты информации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 89 часов, в том числе:

обязательная аудиторная нагрузка обучающегося (всего) 60 часов;

консультации 10 часов;

самостоятельной работы обучающегося 19 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения учебной дисциплины формируются общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции.

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно – коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК 1.2	Осуществлять контроль качества выпускаемой продукции на соответствие техническим требованиям
ПК 1.4	Принимать участие в разработке сопроводительной документации по изготовлению БМАС
ПК 1.5	Анализировать причины появления брака в изготовлении БМАС
ПК 1.6	Изготавливать БМАС
ПК 1.7	Анализировать причины отказов БМАС

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка обучающегося (всего)	89
Обязательная аудиторная нагрузка обучающегося (всего)	60
в том числе:	
практические занятия	30
Консультации	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	19
в том числе:	
- систематическая проработка конспекта занятий и учебной литературы;	9
- подготовка сообщений	4
- подготовка конспекта	1
- подготовка к практическим занятиям.	5
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена – 6-й семестр</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Компьютерные системы обработки информации. Состав и структура ЭВМ		27	
Тема 1.1. Информационные процессы и технологии	Содержание учебного материала		
	Информация и формы ее представления. Понятие количества информации. Виды информации. Способы кодирования информации.	2	2
	Понятие об информационных технологиях. Свойства информационных технологий	2	
	Практическое занятие Кодирование информации. Двоичное представление информации	2	
Тема 1.2. Защита информации	Содержание учебного материала		
	Информационные системы. Информационная безопасность. Методы и средства защиты информации	2	2
	Практическое занятие Установка антивирусной программы. Проверка компьютера на вирусы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта урока. Оформление и подготовка к защите отчета по практическому занятию Подготовка конспекта на тему «Правовая защита информации»	3	
Тема 1.3. Устройство персонального компьютера	Содержание учебного материала		
	Базовая аппаратная конфигурация ПК. Характеристика базовых составляющих. Периферийные устройства персонального компьютера. Служебные программы. Сущность магистрально-модульного принципа построения ЭВМ. Основные носители и накопители информации.	2	2
	Практическое занятие Тестирование работы периферийных устройств.	2	
	Контрольная работа Контрольная работа по 1 разделу	2	
	Самостоятельная работа студентов Проработка конспекта урока. Подготовка к контрольной работе по разделу 1	2	
Раздел 2. Прикладное программное обеспечение компьютера		49	
Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации в текстовом	Содержание учебного материала		
	Простейшие текстовые редакторы. Общие сведения о текстовых процессорах. Основные функции текстовых редакторов и процессоров. Средства набора и редактирования текстов	2 2	3

процессоре	Практические занятия 1 Организация внешнего вида текстового документа 2 Работа с табличной и графической информацией в текстовом процессоре	2 4	
	Самостоятельная работа студентов Проработка конспектов урока. Оформление и подготовка к защите отчета по практическому занятию	2	
	Тема 2.2 Технология обработки числовой и текстовой информации в табличном процессоре		
	Содержание учебного материала Общие сведения о табличном процессоре. Основные приемы работы с электронной таблицей. Работа с формулами. Диаграммы. Графики.	2 2	3
	Практические занятия 1 Работа с таблицами в табличном процессоре 2 Расчеты в табличном процессоре	4 2	
	Контрольная работа Контрольная работа по Темам 2.1 и 2.2	2	
	Самостоятельная работа студентов Проработка конспектов урока. Оформление и подготовка к защите отчета по практическому занятию. Подготовка к контрольной работе по Темам 2.1 и 2.2	2	
	Тема 2.3 Работа с графическими редакторами. Создание презентаций		
		Содержание учебного материала Компьютерная графика: назначение, применение, основные средства, перспективы. Графические программы: разновидности, назначение, применение, свойства, область применения. Графические пакеты: виды преимущества, недостатки. Графические форматы, их типы. Создание презентаций.	2 2
Практические занятия 1 Создание изображения в графическом редакторе 2 Создание презентаций и использование различных анимаций текста и рисунка		4 4	
Самостоятельная работа студентов Подготовка к защите отчетов по практическому занятию Подготовить сравнительную таблицу «Виды графических редакторов: их сходство и различие»		2	
Раздел 3. Сети и сетевые технологии		14	
Тема 3.1 Локальные вычислительные сети	Содержание учебного материала Аппаратные средства локальных вычислительных сетей. Топология локальных вычислительных сетей. Настройка компьютера для работы в сети. Организация сетевого доступа к ресурсам компьютера. Отображение сетевого ресурса.	2	2
	Практическое занятие Работа с Сетевым окружением	2	
	Самостоятельная работа студентов Оформление и подготовка к защите отчетов по практическому занятию Подготовка сообщений на тему «Топология локальных вычислительных сетей»	3	
Тема 3.2 Глобальные вычислительные сети	Содержание учебного материала Глобальные вычислительные сети. Программное обеспечение Интернет. Сервис World Wide Web (WWW) – всемирная паутина. IP-адресация и система доменных имен. Работа с Internet Explorer.	2	2
	Практическое занятие Поиск информации по ключевым словам и загрузка файла из Интернета, Работа с электронной почтой	2	

	Самостоятельная работа студентов Подготовка к защите отчетов по практическому занятию	3	
Консультации		10	
	Всего:	89	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия кабинета «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности».

Оборудование кабинета и рабочих мест:

- компьютер-сервер;
- локальная сеть;
- сеть - Интернет;
- мультимедийный проектор, экран.
- методические указания для практических занятий и самостоятельной работы студентов;
- справочная литература;
- стенды и плакаты по тематике занятий;
- рабочие места для студентов, оборудованные компьютерной техникой

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

4.2.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины:

Основные источники:

1. Гальченко, Г. А. Информатика для колледжей. Общеобразовательная подготовка: учебное пособие. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2017. - 381 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 376-377 (47 назв.). - ISBN 978-5-222-27454-5 : 472-00.

2. Гвоздева, В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : Ученик. - М. : Форум-Инфра-М, 2014. - 544 с. : ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0449-7; 978-5-16-004572-6 : 657-00.

3. Хлебников, А. А. Информатика: учебник : допущено Министерством образования Российской Федерации. - 2-е изд., испр. и доп. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2017. - 447 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-222-28960-0 : 545-00

Дополнительные источники:

1. Гребенюк, Е.И. Технические средства информатизации : Учеб. пособие / Под ред. Е. И. Гребенюк. - М. : Academia, 2003. - 272 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-1267-9 : 127.60.

2. Могилев, А.В. Практикум по информатике : [Учеб. пособие для вузов] / А.В.Могилев,Н.И.Пак,Е.К.Хеннер;Под ред.Е.К.Хеннера. - М. :

AcademiA, 2001. - 608 с. - (Высшее образование). - ISBN 5-7695-0529-X : 149.00; 105.00.

3. Михеева Е.В. Практикум по информатике : учеб. пособие. - 2-е изд. - М.: Академия, 2004. - 192 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-1510-4 : 133-00.

4. Мойзес, О. Е. Информатика. Углубленный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07980-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/442311>

5. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433276>

6. Методические указания для практических занятий по дисциплине "Информатика" для студентов технических специальностей ЕТК 15.02.08 "Технология машиностроения", 11.02.01 "Радиоаппаратостроение", 12.02.06 "Биотехнические и медицинские аппараты и системы" [Электронный ресурс]. Ч.1 / Естественно-технический колледж; Сост. И. В. Демихова. - Электрон. текстовые, граф. дан. (266 Кб). - Воронеж : ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный технический университет", 2015. - 1 файл. - 00-00.

7. Методические указания для практических занятий по дисциплине "Информатика" для студентов технических специальностей ЕТК 15.02.08 "Технология машиностроения", 11.02.01 "Радиоаппаратостроение", 12.02.06 "Биотехнические и медицинские аппараты и системы" [Электронный ресурс]. Ч.2 / Естественно-технический колледж; Сост. И. В. Демихова. - Электрон. текстовые, граф. дан. (266 Кб). - Воронеж : ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный технический университет", 2015. - 1 файл. - 00-00.

4.2.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

ОС Windows 7, пакет OpenOffice, Paint

4.2.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины:

1. Образовательные ресурсы Интернета – Информатика – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.alleng.ru/edu/comp.htm>

2. Справочники, энциклопедии, словари – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.alleng.ru/edu/inform.htm>

3. Университетская библиотека онлайн – Книги по работе с компьютером – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/catalog/197/>

4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам – Профессиональное образование. Информатика и информационные технологии – Электрон. дан. - Режим доступа: http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.6

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать в решении профессиональных задач возможности оперативной системы персонального компьютера и прикладные программные средства; <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные этапы решения задач с помощью ЭВМ, методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - программное и аппаратное обеспечение вычислительной техники; - основные сведения о компьютерных сетях и сетевых технологиях обработки информации, методах защиты информации. 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка за решение задач; - оценка за работу на практическом занятии; - оценка за выполнение индивидуального задания; - оценка за работу на практическом занятии; - оценка за работу на контрольно-учетном занятии и подготовку сообщений по теме занятия; - оценка за подготовку сообщений по теме занятия; - оценка за работу на учетно-обобщающем занятии; - оценка за работу на контрольно-учетном занятии и подготовку сообщений по теме занятия; - оценка за выполнение тестового задания.

Разработчики:

ФГБОУ ВО «ВГТУ», преподаватель
высшей квалификационной категории СПК

_____ И.В. Демихова

Руководитель образовательной программы

Преподаватель высшей квалификационной категории,
Председатель предметно цикловой комиссии

_____ Л.О. Солощенко

Эксперт

(должность)

(подпись)

(ФИО)