

ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»

**Рабочая программа
учебной дисциплины**

Информатика и ИКТ

***Специальность Лабораторная диагностика (базовая подготовка
с реализацией ФГОС среднего общего образования в пределах ППСЗ)***


Рассмотрена и одобрена
на заседании ЦМК № 2
Протокол № 1 от 06.09 2016 г.
Председатель ЦМК

 Г. А. Визняк

Составлена на основе Приказа Минобрнауки России
от 11.08.2014 № 970 «Об утверждении федерального
государственного образовательного стандарта сред-
него профессионального образования по специаль-
ности 31.02.03. Лабораторная диагностика (Зареги-
стрировано в Минюсте России 25.08.2014 № 33808»

Заместитель директора
по учебно-производственной работе



 Л.Н. Михайлова

Составители Г. А. Визняк – преподаватель высшей квалификационной категории

Рецензенты Н. В. Осянкина – заведующий отделением допрофессиональной подготовки

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

Информатика и ИКТ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика и ИКТ» является частью Программы подготовки специалистов среднего звена по специальности Лабораторная диагностика с одновременным получением среднего общего образования. Программа разработана на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования с учетом естественно научного профиля получаемой специальности СПО.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина «Информатика и ИКТ» относится к профильным дисциплинам по выбору из обязательных предметных областей.

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

В результате освоения дисциплины студент должен **знать (понимать)**:

- различные подходы к определению понятия «информация»;
- методы измерения количества информации, единицы измерения количества информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, графических редакторов, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как способа автоматизации деятельности человека;
- назначение и функции операционных систем.

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры;
- осуществлять поиск информации в компьютерных сетях;
- представлять числовую информацию различными способами;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

В результате освоения дисциплины студент должен **использовать приобретённые 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.

В результате освоения дисциплины у будущего лабораторного техника должны формироваться следующие общие компетенции, включающие в себя способность (по базовой подготовке):

ОК 1. Понимать сущность и 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 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

Изучение данной дисциплины является базой, на которой будут формироваться следующие профессиональные компетенции, соответствующие основному виду профессиональной деятельности:

5.2.1. Проведение лабораторных общеклинических исследований.

ПК 1.3. Регистрировать результаты лабораторных общеклинических исследований.

5.2.2. Проведение лабораторных гематологических исследований.

ПК 2.4. Регистрировать полученные результаты.

5.2.3. Проведение лабораторных биохимических исследований.

ПК 3.3. Регистрировать результаты лабораторных биохимических исследований.

5.2.4. Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований.

ПК 4.3. Регистрировать результаты проведенных исследований.

5.2.5. Проведение лабораторных гистологических исследований.

ПК 5.3. Регистрировать результаты гистологических исследований.

5.2.6. Проведение лабораторных санитарно-гигиенических исследований.

ПК 6.4. Регистрировать результаты санитарно-гигиенических исследований.

1.4. Количество часов на освоение

рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 117 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 78 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 39 часов.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе	
комбинированные занятия	32
лабораторно-практические занятия	46
Самостоятельная работа студента (всего)	39
в том числе	
– составление конспектов	11
– подготовка сообщения	22
– подготовка компьютерной презентации по теме	6
Промежуточная аттестация по итогам первого семестра не проводится.	
Итоговая аттестация по итогам изучения дисциплины в форме дифференцированного зачёта.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика и ИКТ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, комбинированные и лабораторно-практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объём часов			Уровень освоения
		Комбинированные занятия	Лабораторно-практические занятия	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6
Тема 1. Информационная деятельность человека	Содержание учебной информации. Роль информационной деятельности в современном обществе. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов. Информационные ресурсы общества.				1
	Комбинированное занятие № 1. Роль информационной деятельности в современном обществе. Правовые нормы, относящиеся к информации.	2			
	Комбинированное занятие № 2. Основные этапы развития информационного общества.	2			
	Практическое занятие № 1. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств. Техника безопасности.		2		
	Практическое занятие № 2. Информационные ресурсы общества		2		
	Самостоятельная работа студентов. Подготовить сообщение на тему «Образовательные информационные ресурсы». Составление конспекта на тему «Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты». Составление конспекта на тему «Закон РФ «О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных».			2 2 3	

1	2	3	4	5	6
Тема 2. Средства информационных и коммуникационных технологий	Содержание учебной информации. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров. Объединение компьютеров в локальную сеть. Операционные системы и графический интерфейс пользователя. Программное обеспечение внешних устройств. Комплектация компьютерного рабочего места. Защита информации. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места.				2
	Комбинированное занятие № 3. Архитектура и основные характеристики компьютеров.	2			
	Комбинированное занятие № 4. Виды программного обеспечения.	2			
	Практическое занятие № 3. Операционные системы и графический интерфейс пользователя.		2		
	Практическое занятие № 4. Безопасность, эргономика. Защита информации.		2		
	Практическое занятие № 5. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места.		2		
	Самостоятельная работа студентов. Подготовить сообщение на тему «Защита от несанкционированного доступа к информации». Составление конспекта тему «Многообразие компьютеров». Составление конспекта тему «Эволюция операционных систем компьютеров различных типов».			2 2 2	
Тема 3. Информация и информационные процессы.	Содержание учебной информации. Подходы к понятию информации и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в различных системах счисления. Представление информации в двоичной системе счисления. Принципы обработки информации компьютером. Алгоритмы и способы их описания. Формализация. Основные алгоритмические конструкции. Разработка алгоритма решения задачи. Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера. Основные информационные процессы. Хранение информационных объектов различных видов на различных информационных носителях. Файл как единица хранения информации. Атри-				2

1	2	3	4	5	6
	буты файла и его объем. Поиск информации с использованием компьютера. Передача информации между компьютерами.				
	Комбинированное занятие № 5. Подходы к понятию информации и измерению информации.	2			
	Комбинированное занятие № 6. Принципы обработки информации компьютером.	2			
	Практическое занятие № 6. Дискретное представление информации.		2		
	Практическое занятие № 7. Представление информации в различных системах счисления.		2		
	Комбинированное занятие № 7. Алгоритмы и способы их описания.	2			
	Практическое занятие № 8. Построение алгоритмов.		2		
	Практическое занятие № 9. Разработка алгоритма решения задачи.		2		
	Комбинированное занятие № 8. Основные информационные процессы.	2			
	Практическое занятие № 10. Файл как единица хранения информации на компьютере.		2		
	Комбинированное занятие № 9. Поиск информации с использованием компьютера.	2			
	Комбинированное занятие № 10. Передача информации между компьютерами.	2			
	Практическое занятие № 11. Поисковые системы.		2		
	Практическое занятие № 12. Модем. Единицы измерения скорости передачи данных.		2		
	Самостоятельная работа студентов. Подготовить сообщение на тему «История формирования понятия «алгоритм» Подготовить сообщение на тему «Известные алгоритмы в истории математики». Подготовить сообщение на тему «Запись информации на компакт-диски различных видов». Составить конспект на тему «Единицы измерения скорости передачи данных».			2 2 2 2	

1	2	3	4	5	6
	Подготовить сообщения на темы «Проводная и беспроводная связь».			2	
Тема 4. Технология создания и преобразования информационных объектов.	Содержание учебной информации. Понятие об информационных системах. Возможности настольных издательских систем. Гипертекстовое представление информации. Математическая обработка числовых данных. Представление результатов выполнения расчетных задач. Представление об организации баз данных. Представление о программных средах компьютерной графики. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов.				2
	Комбинированное занятие № 11. Понятие об информационных системах.	2			
	Практическое занятие № 13. Создание компьютерных публикаций.		2		
	Практическое занятие № 14. Гипертекстовое представление информации.		2		
	Комбинированное занятие № 12. Математическая обработка числовых данных.	2			
	Практическое занятие № 15. Выполнение расчетных задач.		2		
	Практическое занятие № 16. Табличное представление информации.		2		
	Комбинированное занятие № 13. Представление об организации баз данных.	2			
	Комбинированное занятие № 14. Представление программных средах компьютерной графики.	2			
	Практическое занятие № 17. Формирование запросов для работы с электронными каталогами.		2		
	Практическое занятие № 18. Создание и редактирование графических объектов.		2		
	Практическое занятие № 19. Создание компьютерной презентации.		2		
	Самостоятельная работа студентов. Подготовить сообщение на тему «Возможности систем распознавания текстов» или «Настольные издательские системы».			2	
	Подготовить сообщение на тему «Математические методы в медицине».			2	

1	2	3	4	5	6
	Подготовить сообщения на «Геоинформационные системы». Подготовить презентацию на тему «Многообразие цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов».			2 3	
Тема 5. Телекоммуникационные технологии.	Содержание учебной информации. Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Браузер. Возможности сетевого программного обеспечения.				2
	Комбинированное занятие № 15. Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.	2			
	Комбинированное занятие № 16. Обобщающее занятие.	2			
	Практическое занятие № 20. Браузеры.		2		
	Практическое занятие № 21. Методы и средства создания сайта.		2		
	Практическое занятие № 22. Обобщающее занятие.		2		
	Самостоятельная работа студентов. Подготовить сообщение на тему «Системы электронных платежей, цифровые деньги».			1	
	Подготовить сообщение на тему «Технология и средства защиты информации в глобальных и локальных компьютерных сетях от разрушения, несанкционированного доступа» Подготовить компьютерную презентацию «Видеоконференция, интернет-телефония»			1 3	
Тема 5.1. Итоговая аттестация.	Содержание учебной информации. Дифференцированный зачёт по материалу, изученному на I курсе.			2	
	Практическое занятие № 23. Дифференцированный зачёт.		2		
Всего: 117 часов, из них		32	46	39	

Характеристика уровня освоения учебного материала:

1 – ознакомительный уровень (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный уровень (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный уровень (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета (лаборатории) Компьютерный класс.

Оборудование учебного кабинета

- 14 рабочих мест для студентов
- 1 рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением Windows XP SP3ru – 15 шт.;
- мультимедиапроектор,
- экран.

Оборудование рабочих мест компьютерного класса:

Список процессоров:

- 2x Intel CPU 2,40GHz – 4 шт.
- 2x Intel CPU 2,60GHz – 10 шт.
- Intel CPU 2,80GHz MMX – 1 шт.

Распределение оперативной памяти:

- 2 Gb – 4 шт.
- 4 Gb – 10 шт.
- 2 Mb – 1 шт.

Список мониторов:

- ЖК – 15 шт.

Список принтеров:

- Лазерный – 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов и дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кузнецов А.А. и др. Информатика, тестовые задания. – М., 2015
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый учебник для 10-11 классов – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
3. Самылкина Н.Н. Построение тестовых задач по информатике. Методическое пособие. – М., 2015.
4. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
5. Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» 7–11 классы. – М., 2014.
6. Уваров В.М., Силакова Л.А., Красникова Н.Е. Практикум по основам информатики и вычислительной техники: учеб. пособие. – М., 2014.

Дополнительные источники:

1. Бешенков С.А., Кузьмина Н.В., Ракитина Е.А. Информатика. Учебник 11 кл. – М., 2002.
2. Бешенков С.А., Ракитина Е.А. Информатика. Учебник 10 кл. – М., 2001.
3. Михеева Е.В. Практикум по информации: учеб. пособие. – М., 2004.
4. Семакин И.Г. и др. Информатика. Структурированный конспект базового курса. – М., 2004.
5. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Задачник-практикум 8–11 кл. (в 2 томах). – М., 2002.
6. Угринович Н.Д. и др. Практикум по информатике и информационным технологиям 10–11 кл. – М., 2002.
7. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник 10–11 кл. – М., 2002.
8. Угринович Н.Д. Исследование информационных моделей. Элективный курс.– М., 2004.
9. Усенков Д.Ю. Уроки WEB-мастера. – М., 2003.
10. Шафрин Ю.А. Информатика. Информационные технологии. Том 1-2. – М., 2004.

Интернет-источники:

1. <http://schools.keldysh.ru/sch444/museum/> - Виртуальный музей информатики
2. <http://cshistory.nsu.ru/> - История информатики в России
3. <http://www.scsml.rssi.ru/> - **Центральная научная медицинская библиотека Первого МГМУ им. И.М.Сеченова (ЦНМБ)** Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации
4. <http://www.mednet.ru/> - Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации
5. <http://www.internet-school.ru/> — Интернет-школа
6. <http://festival.1september.ru/> - Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»
7. <http://www.tgl.net.ru/> - Центр информационных технологий г.о. Тольятти

Темы индивидуальных проектов

1. Шифрование информации.
2. Методы обработки и передачи информации.
3. Компьютер внутри нас.
4. Мир без Интернета.
5. Россия и Интернет.
6. Информационное общество.
7. Лучшие информационные ресурсы мира.
8. Виды информационных технологий.
9. Мировые информационные войны.
10. Киберпреступность.
11. Проблема защиты интеллектуальной собственности в Интернете.
12. В мире алгоритмов.
13. Интернет – плюсы и минусы.
14. Искусственный интеллект и ЭВМ.
15. Компьютерные вирусы.
16. Эргономика компьютерного рабочего места.
17. Моделирование как метод познания.
18. Растровая и векторная графика.
19. Вредное воздействие компьютера. Способы защиты.
20. Суперкомпьютеры и их применение.
21. Ноутбук – устройство для профессиональной деятельности.
22. Карманные персональные компьютеры.
23. Системы электронных платежей, цифровые деньги.
24. История развития вычислительной техники.
25. Телефон – вчера, сегодня.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения комбинированных и лабораторно-практических занятий, при выполнении проверочных, контрольных работ, диктантов, при решении задач, заданий в тестовой форме, выполнения индивидуальных заданий, в процессе защиты рефератов мультимедийного проекта и реферата

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Освоенные умения</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; – распознавать информационные процессы в различных системах; – использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; – осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; – иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; – создавать информационные объекты сложной структуры; – осуществлять поиск информации в компьютерных сетях; – представлять числовую информацию различными способами; – соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ. 	<p>Оценка демонстрации студентом практических умений. Решение заданий в тестовой форме. Решение индивидуальных задач. Оценка и обсуждение ответов на занятии. Защита мультимедийных проектов и их обсуждение. Анализ выполнения заданий для самостоятельной работы.</p>
<p>Усвоенные знания</p> <ul style="list-style-type: none"> – различные подходы к определению понятия «информация»; – методы измерения количества информации, единицы измерения количества информации; – назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, графических редакторов, компьютерных сетей); – назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы; – использование алгоритма как способа автоматизации деятельности; – назначение и функции операционных систем. 	<p>Фронтальный опрос. Технический диктант. Решение заданий в тестовой форме. Оценка и обсуждение ответов на занятии. Анализ выполнения заданий для самостоятельной работы.</p>

**Распределение учебных часов по формам занятий
на 20__ – 20__ учебный год**

**Специальность Лабораторная диагностика (базовая подготовка
с реализацией ФГОС среднего общего образования в пределах ППСЗ)**

Дисциплина «Информатика и ИКТ»

Курс – 1

1 семестр

Перечень комбинированных занятий

№	Наименование темы комбинированного занятия	Колич. часов
1.	Роль информационной деятельности в современном обществе. Правовые нормы, относящиеся к информации.	2
2.	Основные этапы развития информационного общества	2
3.	Архитектура и основные характеристики компьютеров.	2
4.	Виды программного обеспечения.	2
5.	Подходы к понятию информации и измерению информации.	2
6.	Принципы обработки информации компьютером.	2
7.	Алгоритмы и способы их описания.	2
Всего		14

Перечень лабораторно-практических занятий

№	Наименование темы лабораторно-практического занятия	Колич. часов
1.	Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств. Техника безопасности.	2
2.	Информационные ресурсы общества	2
3.	Операционные системы и графический интерфейс пользователя.	2
4.	Безопасность, эргономика. Защита информации.	2
5.	Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места.	2
6.	Дискретное представление информации.	2
7.	Представление информации в различных системах счисления.	2
8.	Построение алгоритмов.	2
9.	Разработка алгоритма решения задачи.	2
Всего		18
Итого за семестр		32

2 семестр

Перечень комбинированных занятий

№	№	Наименование темы комбинированного занятия	Колич. часов
8.	1.	Основные информационные процессы.	2
9.	2.	Поиск информации с использованием компьютера.	2
10.	3.	Передача информации между компьютерами.	2
11.	4.	Понятие об информационных системах.	2
12.	5.	Математическая обработка числовых данных.	2
13.	6.	Представление об организации баз данных.	2
14.	7.	Представление программных средах компьютерной графики.	2
15.	8.	Представление о технических и программных средствах телеком-	2

		муникационных технологий.	
16.	9.	Обобщающее занятие.	2
Всего			18

Перечень лабораторно-практических занятий

№	№	Наименование темы лабораторно-практического занятия	Колич. часов
10.	1.	Файл как единица хранения информации на компьютере.	2
11.	2.	Поисковые системы.	2
12.	3.	Модем. Единицы измерения скорости передачи данных.	2
13.	4.	Создание компьютерных публикаций.	2
14.	5.	Гипертекстовое представление информации.	2
15.	6.	Выполнение расчетных задач.	2
16.	7.	Табличное представление информации.	2
17.	8.	Формирование запросов для работы с электронными каталогами.	2
18.	9.	Создание и редактирование графических объектов.	2
19.	10.	Создание компьютерной презентации.	2
20.	11.	Браузеры.	2
21.	12.	Методы и средства создания сайта.	2
22.	13.	Обобщающее занятие.	2
23.	14.	Дифференцированный зачёт.	2
Всего			28
Итого за семестр			46
Итого по дисциплине			78

Заведующий отделением

Н. В. Осянкина