

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт естествознания
Кафедра биологии и биотехнологии



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института естествознания

Скрипникова Е.В.

«01» сентября 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»
подготовки специалистов среднего звена по специальности
31.02.03 Лабораторная диагностика

Основная образовательная программа среднего профессионального образования

Лабораторная диагностика

Квалификация

«Медицинский лабораторный техник»

Год набора 2021

Тамбов 2021

Разработчик программы:



Тялин Ю.И., д.ф.-м.н., профессор

Эксперт:



Кулаков Ю.В., доцент, доцент кафедры «Информационные системы и защита информации» ТГТУ

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО по специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика» (от 11.08.2014 г. №970) и утверждена на заседании кафедры биологии и биотехнологии 30 августа 2021 г., протокол №1.

Заведующий кафедрой



Е.В. Малышева

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) в соответствии с ФГОС СПО 31.02.03 Лабораторная диагностика.

Место дисциплины в структуре ОПОП: ЕН.02 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к циклу математических и общих естественнонаучных учебных дисциплин. Изучается в 7 семестре.

1.2 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины является освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ).

Задачи:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;
- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.

уметь:

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся осваивает следующие компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности

ПК 1.2. Проводить лабораторные общеклинические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества.

ПК 1.3. Регистрировать результаты лабораторных общеклинических исследований.

ПК 2.3. Проводить общий анализ крови и дополнительные гематологические исследования; участвовать в контроле качества.

ПК 2.4. Регистрировать полученные результаты.

ПК 3.2. Проводить лабораторные биохимические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества.

ПК 3.3. Регистрировать результаты лабораторных биохимических исследований

ПК 4.2. Проводить лабораторные микробиологические и иммунологические исследования биологических материалов, проб объектов внешней среды и пищевых продуктов; участвовать в контроле качества.

ПК 4.3. Регистрировать результаты проведенных исследований.

ПК 5.2. Готовить препараты для лабораторных гистологических исследований биологических материалов и оценивать их качество.

ПК 5.3. Регистрировать результаты гистологических исследований.

ПК 6.2. Проводить отбор проб объектов внешней среды и продуктов питания.

ПК 6.3. Проводить лабораторные санитарно-гигиенические исследования.

ПК 6.4. Регистрировать результаты санитарно-гигиенических исследований.

Личностные результаты (ЛР), которые актуализируются при изучении учебной дисциплины: ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14 (согласно рабочей программы воспитания).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общий объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Аудиторная учебная работа (всего) в том числе:	80
лекционные занятия	16
практические занятия	-
лабораторные занятия	64
Самостоятельная работа (всего)	40
Промежуточная аттестация в форме	<i>Диф. зачет</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

2.2.1. Содержание лекций

№ темы	Название раздела / темы	Форма проведения	Трудоемкость (час.)
1.	Базовая аппаратная конфигурация персонального компьютера	лекция-визуализация	2
2.	Принципы программного управления компьютером. Классификация программного обеспечения	лекция-визуализация	2
3.	Текстовый процессор MS Word. Пользовательский интерфейс	лекция-визуализация	2
4.	Понятие и способы форматирования и редактирования документа	лекция-визуализация	2
5.	Назначение и интерфейс Microsoft Excel	лекция-визуализация	4
6.	Глобальная сеть Интернет	лекция-визуализация	2
7.	Компьютерные технологии в медицине	лекция-визуализация	2

Тема 1. Базовая аппаратная конфигурация персонального компьютера

Назначение, принцип работы, основные пользовательские характеристики устройств ПК: ввода-вывода, отображения, хранения и передачи информации.

Тема 2. Принципы программного управления компьютером. Классификация программного обеспечения

Принцип программного управления компьютером. Классификация ПО. Особенности использования программного обеспечения компьютера. Системное ПО. Операционные системы. Организация файловой структуры.

Тема 3. Текстовый процессор MS Word. Пользовательский интерфейс

Настройка пользовательского интерфейса.

Тема 4. Понятие и способы форматирования и редактирования документа

Создание и редактирование текстового документа. Настройка интервалов. Абзацные отступы. Работа со списками. Создание и форматирование таблиц. Выполнение вычислений по табличным данным в MS Word. Создание титульного листа. Изменение регистра символов. Рисование в документе. Объекты WordArt.

Тема 5. Назначение и интерфейс Microsoft Excel

Назначение и интерфейс. Ввод данных в ячейки. Выделение областей в таблице. Создание и редактирование табличного документа. Выполнение операции перемещения, копирования и заполнения ячеек. Автозаполнение. Способы создания диаграмм на основе введенных в таблицу данных. Редактирование диаграмм. Форматирование диаграмм. Типы и оформление диаграмм. Ссылки и встроенные функции. Выполнение математических расчетов. Фильтрация (выборка) данных из списка. Логические функции. Функции даты и времени. Сортировка данных.

Тема 6. Глобальная сеть Интернет

Поисковые службы в Интернет. Поисковые серверы WWW. Работа с поисковыми серверами. Язык запросов поискового сервера. Технология поиска. Назначение ИС, их виды, функции администратора системы и её пользователя. Структура АИС и их роль в обработке баз данных.

Тема 7. Компьютерные технологии в медицине

Компьютерные коммуникационные системы клинико-диагностической лаборатории. Поиск медицинской информации в Интернете.

Лекция-визуализация. Реализуется с применением мультимедийных технологий. Задачей преподавателя является своевременное комментирование демонстрируемых роликов, фотографий или слайдов.

2.2.2. Практические (семинарские) занятия

Не предусмотрено

2.2.3. Лабораторные занятия

№ тем ы	Тематика лабораторных занятий	Форма проведения	Трудоем. (час.)
1.	Файловая структура. Приемы управления и настройки операционной системы Windows.	Лабораторная работа	3
2.	Операции с объектами файловой структуры.	Лабораторная работа	3
3.	Структура окна Microsoft Word. Настройка пользовательского интерфейса. Основные операции с документом.	Лабораторная работа	4
4.	Создание и редактирование текста документа.	Лабораторная работа	3
5.	Форматирование документа. Списки.	Лабораторная работа	3
6.	Оформление документа.	Лабораторная работа	3
7.	Создание и форматирование таблиц Microsoft Word.	Лабораторная работа	4
8.	Способы создания стилей и гиперссылок.	Лабораторная работа	3
9.	Оформление титульного листа. Создание сложных текстовых документов.	Лабораторная работа	3
10.	Назначение и интерфейс Microsoft Excel. Ввод данных. Ссылки.	Лабораторная работа	3
11.	Редактирование и форматирование таблиц. Автозаполнение.	Лабораторная работа	3
12.	База данных в виде таблицы. Списки.	Лабораторная работа	3
13.	Сортировка и фильтрация данных.	Лабораторная работа	3
14.	Формулы. Выполнение расчетных операций.	Лабораторная работа	4
15.	Создание и редактирование диаграмм.	Лабораторная работа	3
16.	Назначение АИС, их виды и роль в обработке информации.	Лабораторная работа	3

17.	Поисковые службы в сети Интернет. Поисковые серверы WWW.	Лабораторная работа	3
18.	Поиск медицинской информации в Интернете.	Лабораторная работа	4
19.	Язык поисковых запросов.	Лабораторная работа	3
20.	Работа с электронной почтой.	Лабораторная работа	3

Лабораторные работы проводятся на компьютере.

2.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

№ темы	Тематика	Форма проведения	Трудоемкость (час.)
1	Базовая аппаратная конфигурация персонального компьютера	подготовка к лабораторным занятиям, изучение, основной и дополнительной литературы.	6
2	Принципы программного управления компьютером. Классификация программного обеспечения	подготовка к лабораторным занятиям, изучение, основной и дополнительной литературы.	6
3	Текстовый процессор MS Word. Пользовательский интерфейс	подготовка к лабораторным занятиям, изучение, основной и дополнительной литературы.	6
4	Понятие и способы форматирования и редактирования документа	подготовка к лабораторным занятиям, изучение, основной и дополнительной литературы.	6
5	Назначение и интерфейс Microsoft Excel	подготовка к лабораторным занятиям, изучение, основной и дополнительной литературы.	6
6	Глобальная сеть Интернет	подготовка к лабораторным занятиям, изучение, основной и дополнительной литературы.	6
7	Компьютерные технологии в медицине	подготовка к лабораторным занятиям, изучение, основной и дополнительной литературы.	4

Вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации, задания для самостоятельной работы и методические рекомендации по выполнению заданий самостоятельной работы обучающихся включены в фонд оценочных средств дисциплины.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

3.1. Рекомендации по теоретическому обучению

Изучение дисциплин ОП СПО требует систематического и последовательного накопления знаний, основная часть которых приобретается студентами на лекции. С целью оптимального использования лекционного времени, студенту, как и к занятиям иных форм, необходимо быть подготовленным. В рамках такой подготовки студент должен:

- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на формулировку темы лекционного занятия, рассматриваемых вопросов, рекомендуемой литературы;
- перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным источникам литературы. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях. Не следует оставлять «белых пятен» в освоении материала;
- обращать внимание на запланированную форму проведения лекционного занятия, для того чтобы приемы и методы, используемые лектором, не стали неожиданностью, были эффективны за счет установления качественной обратной связи с аудиторией.

Критерии оценки работы студента на лекционном занятии:

- самостоятельность написания конспекта лекции;
- логичность изложения;
- повторение законспектированного на лекционном занятии материала и дополнение его с учетом рекомендованной дополнительной литературы.

3.2. Рекомендации по практическому обучению

Отработка умений и выработка практических навыков студентов в первую очередь связана с их деятельностью на практических занятиях. Практическое занятие предназначается для углубленного изучения дисциплины и овладения методологией применительно к особенностям изучаемой отрасли науки. Во многом подготовленность студента к практическому занятию определяет развитие его когнитивной сферы, рост профессионального мастерства, формирование компетенций согласно реализуемой ОП СПО. В связи с этим, студент должен:

- иметь при себе на практическом занятии рекомендованную преподавателем литературу и иные учебные материалы;
- заблаговременно в соответствии с рекомендованными литературными источниками проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;
- при подготовке к практическим занятиям использовать не только лекции, конспекты, основную и дополнительную учебную литературу, но и материалы учебных порталов, российских, а при необходимости международных баз данных, РИНЦ, если этого требует изучение дисциплины ОП СПО или отдельного ее раздела (темы);
- в процессе подготовки к практическому занятию сформулировать, а впоследствии задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении, а также при выполнении заданий, выделенных преподавателем для самостоятельной работы студента;
- в ходе практического занятия давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;
- на практическом занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

При проверке указанных заданий оценивается оригинальность, самостоятельность,

творческий подход, логичность изложения, практико-ориентированность и др.

В ходе выполнения практической работы оцениваются следующие показатели:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

3.3. Рекомендации по электронному обучению и применению дистанционных образовательных технологий.

При реализации программ среднего профессионального образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий допускается использование специально оборудованных помещений, их виртуальных аналогов, позволяющих обучающимся осваивать общие и профессиональные компетенции.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

При реализации программ среднего профессионального образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий допускается работа обучающихся в «виртуальных группах», которая происходит при удаленности друг от друга практически всех субъектов образования, в том числе с помощью использования систем видео-конференц-связи, через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет».

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета № 427 «Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: №427:

1. Перечень основного оборудования:
2. Парты двуместные – 18 шт.
3. Стулья ученические – 48 шт.
4. Стол учительский 1 шт.
5. Стол компьютерный с подставкой под клавиатуру и подставкой под системный блок - 12 шт.
6. Проектор – 1 шт.
7. Доска маркерная – 1 шт.
8. Трибуна – 1 шт.
9. Компьютер – 12 шт.

Перечень программного обеспечения:

Операционная система Microsoft Windows XP SP3

Операционная система «Альт Образование»
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500-2499
Node 1 year Educational Renewal Licence
CorelDRAW Graphics Suite X3
Adobe Photoshop CS3

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие:

Актный зал.

Перечень основного оборудования:

1. Стулья - 138 шт.
2. Скамья ученическая - 1 шт.
3. Стол для преподавателя - 2 шт.
4. Стул для преподавателя - 1 шт.
5. Проекционный экран - 1 шт.
6. Ноутбук – 1 шт.
7. Колонки – 4 шт.
8. Кафедра – 1 шт.

Перечень программного обеспечения:

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500- 2499
Node 1 year Educational Renewal License
Операционная система Microsoft Windows 10
Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187, 00
MB 11.0.08
7-Zip 9.20
Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

Перечень основного оборудования:

1. Стол-104 шт.
2. Стул – 104 шт.
3. Компьютер PentiumDCE5700\DDR2 RWLG с выходом в сеть «Интернет»,
клавиатура, мышь – 25 шт.
4. Компьютерный стол – 23 шт.
5. Кафедра – 1 шт.
6. Рояль – 1 шт.
7. Шкаф – 1шт.
8. Выставочный стеллаж – 8 шт.
9. Телевизор – 1 шт.

Перечень программного обеспечения:

1С:Предприятие 8.2 (8.2.18.61) учебная
Adobe Photoshop CS3
Adobe Dreamweaver CS3
CorelDRAW Graphics Suite X3
Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian
Nero 8
Операционная система «Альт Образование»
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500-2499
Node 1 year Educational Renewal Licence

Аудитория № 207 «Помещение для самостоятельной работы обучающихся».

Перечень основного оборудования:

1. Кресло – 11 шт.
2. Стол лабораторный – 10 шт.
3. Стул преподавателя – 1 шт.
4. Компьютер с возможностью подключения к сети Интернет – 10 шт.
5. Коммутатор – 2 шт.

Перечень программного обеспечения:

Операционная система Microsoft Windows 10 Profession

Autodesk AutoCAD 2019

Autodesk Fusion360 2019

Autodesk Maya 2019

Adobe creative cloud

Adobe Dreamweaver 2020

Adobe Photoshop 2020

Adobe Illustrator 2020

Adobe Premiere Pro 2020

Adobe Media Encoder 2020

Corel DRAW 2019

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500-2499

Node 1 year Educational Renewal Licence

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Информационные технологии в 2т. Том1 :учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт,2021. — 238 с. —(Профессиональное образование). —ISBN 978-5-534-03964-1.—Текст :электронный//ЭБС Юрайт [сайт].—URL: <https://urait.ru/bcode/469957>
2. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования /Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. —7-изд.,перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 327 с. — (Профессиональное образование).—ISBN978-5-534-06399-8.—Текст: электронный //ЭБС Юрайт [сайт].URL: <https://urait.ru/bcode/469425>

Дополнительные источники:

1. Мамонова Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования/Т.Е.Мамонова.—Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 178 с. — (Профессиональное образование). —ISBN 978-5-534-07791-9.— Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].—URL: <https://urait.ru/bcode/474747>
2. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования /А. Ю. Демин,В. А. Дорофеев. —Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 133 с. — (Профессиональное образование). —ISBN 978-5-534-07984-5.— Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. —URL: <https://urait.ru/bcode/474757>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– основные понятия автоматизированной обработки информации;– общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;– состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;– основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;– использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального;– применять компьютерные и телекоммуникационные средства.	Опрос, тестирование

6. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 24 августа 2022 г. № 762);

Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных

организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены 08.04.2014 г. № АК-44/05вн);

Требованиями к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены 26.12.2013 № 06-2412вн).

Методическими рекомендациями по реализации образовательных программ среднего профессионального образования и профессионального обучения лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (утверждены МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ 10.04.2020г. № 05-398)

Лист внесения изменений в рабочую программу по дисциплине ЕН.02
«Информационные технологии в профессиональной деятельности» по специальности
среднего профессионального образования 31.02.03 Лабораторная диагностика
утвержденную на заседании кафедры биологии и биотехнологии от 30 августа 2021 г.,
протокол №1.

Номер изменения	Текст изменения	Протокол заседания кафедры	
		№	Дата
2021 – 2022 учебный год			
1.			
2.			
2022 – 2023 учебный год			
1.	п. 6 изложить в следующей редакции 24 августа 2022 г. № 762 Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 24 августа 2022 г. № 762)	1	30.08.2022