

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины (профессионального модуля)

МДК 03.04 Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий

по специальности: 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

3 года 10 месяцев на базе основного общего образования

Год начала подготовки 2022 г.

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина (профессионального модуля)

Дисциплина (профессиональный модуль) *«Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий»* входит в основную образовательную программу по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем .

2. Общая трудоёмкость

Дисциплина (профессиональный модуль) *«Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий»* изучается в объеме 120 часа, которые включают (28 ч. лекций, 42 ч практических работ, 31 ч. самостоятельных занятий, 1 ч. консультаций, 18 ч. промежуточной аттестации). В том числе количество часов в форме практической подготовки: 120 ч.

3. Место дисциплины (профессионального модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина (профессиональный модуль) *«Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий»* относится к дисциплинам «профессионального цикла» части учебного плана.

Изучение дисциплины *«Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий»* требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам: ПОО.01 Химия / Биология / Обществознание, ПД.02 Физика, ПД.03 Информатика, ПД.01 Математика, ОП 02 Электрорадиоизмерения, ОП 03 Электротехника, ОП 04 Электронная техника.

Дисциплина (профессиональный модуль) *«Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий»* является предшествующей для подготовки выпускной квалификационной работы.

4. Цель изучения дисциплины (профессионального модуля)

Целью преподавания дисциплины (профессиональный модуль) *«Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий»* является формирование у студентов знаний принципов работы биотехнических систем, основных классов медицинской лабораторной, диагностической, терапевтической, хирургической и реабилитационной

техники, ознакомление студентов с порядком разработки, аттестации и сертификации изделий биомедицинской техники, их метрологическим обеспечением и задачами практического применения в системе отечественного здравоохранения. Эти знания и умения имеют не только самостоятельное значение, но должны также обеспечить базу для освоения других дисциплин и выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачами дисциплины (профессионального модуля) являются:

- дать представление о тенденциях развития биомедицинских аппаратов, систем и комплексов, в том числе отечественных и зарубежных;
- ознакомить с основами построения и функционирования основных классов медицинской техники, их основными техническими характеристиками;
- сформировать навыки эксплуатации отдельных видов медицинских приборов, аппаратов и систем;
- ознакомить с нормами безопасности и электробезопасности при проведении лечебно-диагностических мероприятий.

5. Требования к результатам освоения дисциплины (профессионального модуля):

Процесс изучения дисциплины (профессионального модуля) «*Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий*» направлен на формирование следующих **общих компетенций (ОК)**:

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Процесс изучения дисциплины (профессионального модуля) «*Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий*» направлен на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**:

ДПК.1.1 Регулировка и проверка работоспособности простых функциональных узлов приборов.

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

- **У1** учитывать в своей профессиональной деятельности последние достижения в области электроники, измерительной и вычислительной техники; в области информационных технологий;
- **У2** разрабатывать функциональные и структурные схемы приборов медико – биологического назначения;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- З1** современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий;
- З2** структурные и функциональные схемы современных приборов и систем медико – биологического назначения;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- **П1** выполнения настройки и регулировки, проведения испытания медицинских приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий (ТУ).

6. Содержание междисциплинарного курса

В основе междисциплинарного курса лежат 8 основополагающих тем:

Тема 1. ТМДИ и ЛВ в системе здравоохранения.

Тема 2. Технические методы диагностики для исследования биоэлектрической активности организма.

Тема 3. ТМДИ неэлектрических характеристик организма.

Тема 4. Технические методы диагностики биологической интроскопией.

Тема 5. Технические методы диагностики для лабораторных анализов.

Тема 6. ТМДИ и ЛВ в физиотерапии

Тема 7. Технические методы в хирургии.

Тема 8. Технические методы для реабилитации и восстановления утраченных функций.

Обучение проходит в ходе аудиторной (практические занятия, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

7. Формы организации учебного процесса по междисциплинарному курсу

Изучение междисциплинарного курса *Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий* складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- самостоятельное изучение отдельных вопросов и проблем, не включенных в содержание лекционных занятий;
- подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний;
- подготовка к экзамену;

Подготовка к практическим занятиям и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов осуществляется с использованием:

- лекционных материалов;
- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;
- сети «Интернет».

8 Виды контроля

Экзамен – 6 семестр.