

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе междисциплинарного курса

МДК.01.01.03
(индекс по учебному плану)

Системы автоматизированного проектирования
(наименование дисциплины (профессионального модуля))

по специальности: **12.02.10**
(код)

**Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
биотехнических и медицинских аппаратов и систем**
(наименование специальности)

3 года и 10 месяцев
(нормативный срок обучения)

Год начала подготовки 2024 г.

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается междисциплинарный курс

Междисциплинарный курс МДК.01.01.3 «Системы автоматизированного проектирования» входит в основную образовательную программу по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем.

2. Общая трудоёмкость

Междисциплинарный курс МДК.01.01.3 «Системы автоматизированного проектирования» изучается в объеме 66 часов, которые включают (28 ч. лекций, 28 ч. практических занятий, 10 ч. самостоятельных занятий, 2 ч. консультаций и дифференцированного зачета).

3. Место междисциплинарного курса в структуре образовательной программы

Междисциплинарный курс МДК.01.01.3 «Системы автоматизированного проектирования» относится к циклу специальных дисциплин медико-технической подготовки техников по части учебного плана.

Изучение междисциплинарного курса МДК.01.01.3 «Системы автоматизированного проектирования» требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам: «Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы», «Управление в биологических и медицинских системах», «Технические методы диагностических и лечебных воздействий», «Электроника и микропроцессорная техника» и др.

Междисциплинарный курс МДК.01.01.3 «Системы автоматизированного проектирования» является предшествующей для подготовки выпускной квалификационной работы.

4. Требования к результатам освоения междисциплинарного курса:

Процесс изучения междисциплинарного курса МДК.01.01.3 «Системы автоматизированного проектирования» направлен на формирование следующих **общих компетенций (ОК)**:

1) **ОК.1** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

2) **ОК.2** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

Процесс изучения междисциплинарного курса МДК.01.01.3 «Системы автоматизированного проектирования» направлен на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**:

1) **ПК.1.2** Производить регулировку и настройку биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности

2) **ПК.1.3** Производить техническое обслуживание биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности

В результате изучения междисциплинарного курса МДК.01.01.3 «Системы автоматизированного проектирования» обучающийся должен:

Знать: модели и параметры, используемые при автоматизированном проектировании, виды обеспечения систем автоматизированного проектирования, процедуры синтеза проектных решений, методики концептуального проектирования медицинской техники

Уметь: проводить моделирование и анализ устройств, проводить моделирование с помощью тел и с помощью поверхностей, проводить схемотехническое проектирование.

Иметь практический опыт: работы с методами структурного и параметрического синтеза в системах автоматизированного проектирования, подготовки чертежной документации в системах автоматизированного проектирования и создании трехмерных моделей.

5. Содержание междисциплинарного курса

В основе междисциплинарного курса МДК.01.01.3 «Системы автоматизированного проектирования» лежат 4 основополагающих раздела:

- 1) Введение в автоматизированное проектирование (АП);
- 2) Техническое и лингвистическое обеспечение САПР;
- 3) Математическое обеспечение анализа проектных решений;
- 4) Математическое обеспечение синтеза проектных решений.

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 МДК.01.01.3 «Системы автоматизированного проектирования» складывается из следующих элементов:

- 1) лекции по дисциплине (профессиональному модулю) в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- 2) практические занятия;
- 3) самостоятельная работа обучающегося при изучении учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы;
- 4) самостоятельная работа при подготовке к практическим занятиям;
- 5) выполнение индивидуального задания;
- 6) подготовка к промежуточной аттестации.

При реализации дисциплины (профессионального модуля) предполагается организация практической подготовки, направленной на выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

- 1) лекционных материалов;
- 2) рекомендуемой литературы;
- 3) периодических изданий;
- 4) сети «Интернет».

8. Виды контроля

Дифференцированный зачет – 7 семестр.