АННОТАЦИЯ

к рабочей программе междисциплинарного курса
МДК 01.01.3 Системы автоматизированного проектирования

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 2021 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 70 часов, которые включают (36 ч. лекций, 24 ч. практических занятий, 8 ч. самостоятельных занятий, 2 ч. консультаций).

3. Место междисциплинарного курса в структуре образовательной программы

Междисциплинарный курс МДК 01.01.3 Системы автоматизированного проектирования относится к профессиональному циклу как части учебного плана.

Изучение междисциплинарного курса МДК 01.01.3 Системы автоматизированного проектирования требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам:

Вычислительная техника,

Электронная техника,

Электротехника,

Инженерная графика.

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

4. Цель изучения междисциплинарного курса

Целью преподавания междисциплинарного курса МДК 01.01.3 Системы автоматизированного проектирования является изучение систем автоматизированного проектирования печатных плат, знакомство с платформой Altium Designer, разработка библиотек и моделей компонентов, разработка электрических принципиальных схем, разработка печатных плат (компетенции ПК 1.2 - ПК 1.3).

Задачами междисциплинарного курса являются:

Овладение указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля.

5. Требования к результатам освоения междисциплинарного курса:

Процесс изучения междисциплинарного курса МДК 01.01.3 Системы автоматизированного проектирования направлен на формирование следующих **общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):**

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,

- применительно к различным контекстам
- ОК 2** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- ПК 1.2** Производить регулировку и настройку биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности
- 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 студент должен:

Знать:

- **З1** технические характеристики и назначение оборудования и инструментов при выполнении работ по монтажу, регулировке, настройке и тарировке БМАС;
- **З2** правила техники безопасности при проведении технического обслуживания БМАС;
- **З3** критерии визуальной и инструментальной оценки качества монтажа;
- **З4** алгоритм проведения пусконаладочных работ БМАС;
- **З5** правила оформления актов о проведении технического обслуживания БМАС;

Уметь:

- **У1** регулировать электрические параметры регистрирующей аппаратуры БМАС средней и высокой сложности в соответствии с техническими характеристиками с использованием необходимых инструментов, соблюдая требования техники безопасности;
- **У2** проводить настройку и тарировку электрических параметров регистрирующей аппаратуры БМАС средней и высокой сложности с использованием необходимых инструментов, с соблюдением требований техники безопасности;
- **У3** планировать алгоритм технического обслуживания БМАС средней и высокой сложности;
- **У4** подготавливать инструменты, оборудование и материалы для проведения технического обслуживания БМАС средней и высокой сложности;
- **У5** проводить профилактические работы и плановую замену деталей и элементов БМАС на основании установленных регламентов с соблюдением требований техники безопасности;
- **У6** выявлять неисправности с применением средств измерений параметров БМАС;
- **У7** устранять неисправности с применением необходимых инструментов и оборудования в соответствии с технической документацией в рамках своей компетенции;
- **У8** составлять акты о проведении технического обслуживания БМАС;

Иметь практический опыт в:

- **П1** проведении регулировки и настройки биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности;
- **П2** проведении технического обслуживания биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности;

6. Содержание междисциплинарного курса

В основе междисциплинарного курса лежат шесть основополагающих разделов:

1. Введение
2. Системы автоматизированного проектирования
3. Знакомство с платформой Altium Designer

4. Разработка библиотек и моделей компонентов
5. Разработка электрических принципиальных схем
6. Разработка печатных плат

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:

- лекции по междисциплинарному курсу в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- практические занятия;
- самостоятельная работа обучающегося при изучении учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы;
- самостоятельная работа при подготовке к практическим занятиям;
- выполнение индивидуального или группового задания;
- подготовка к промежуточной аттестации.

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

Дифференцированный зачет – 7 семестр.