

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе междисциплинарного курса

МДК 02.01.01 Диагностика оборудования мехатронных систем

по специальности *15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)*

3 года 10 месяцев на базе основного общего образования

Год начала подготовки: 2020 г.

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

Междисциплинарный курс "Диагностика оборудования мехатронных систем" входит в основную образовательную программу по специальности 15.02.10 "Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)".

2. Общая трудоёмкость

Междисциплинарный курс "Диагностика оборудования мехатронных систем" изучается в объеме 44 часов, которые включают (16 ч. лекций, 16 ч. практических занятий, 2 ч. самостоятельных занятий, 4 ч. консультаций, 6 ч. промежуточной аттестации). Объем практической подготовки: 44 ч.

3. Место междисциплинарного курса в структуре образовательной программы

Междисциплинарный курс "Диагностика оборудования мехатронных систем" относится к профессиональному циклу учебного плана.

Изучение междисциплинарного курса "Диагностика оборудования мехатронных систем" требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам:

ПД.01 "Математика"; ПД.02 "Физика"; ПД.03 "Информатика"; ОП.01 "Инженерная графика"; ОП.02 "Техническая механика"; ОП.03 "Материаловедение"; ОП.04 "Электротехника и электроника"; ОП.06 "Физические основы роботов"; ОП.08 "Компьютерная графика".

Междисциплинарный курс "Диагностика оборудования мехатронных систем" является предшествующим для подготовки выпускной квалификационной работы.

4. Требования к результатам освоения междисциплинарного курса:

Междисциплинарный курс "Диагностика оборудования мехатронных систем" направлен на формирование следующих **общих и профессиональных компетенций**:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1 - Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

ПК 2.2. – Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей.

В результате изучения междисциплинарного курса студент должен:

Знать:

- 31 – устройство и принцип действия отдельных устройств и мехатронных систем в целом;

- 32 - физические особенности сред использования мехатронных систем;

- 33 – материалы для изготовления деталей мехатронных систем;

- 34 – характеристики и функциональные возможности технологического оборудования, оснастки и инструментов для изготовления деталей мехатронных систем;

- 35 – правила и последовательность разработки технологического процесса изготовления деталей;

- 36 – современные методы и средства диагностики неисправностей.

Уметь:

- У1 – читать и оформлять техническую и технологическую документацию;

- У2 - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;

- У3 - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;

- У4 - правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

- У5 - определять задачи поиска информации;

- У6 - определять необходимые источники информации;

- У7 – подбирать заготовки для изготовления детали;

- У8 – разрабатывать технологический процесс изготовления детали;

- У9 - подбирать технологическое оборудование, оснастку и инструменты для изготовления детали;

- У10 – локализовать место неисправности и определять ее причину;

- У11 – использовать аппаратные и программные средства для диагностики причины неисправности.

Практический опыт:

- П1 – разработки технологического процесса изготовления деталей мехатронных систем;

- П2 – использования программных средств для разработки технологического процесса изготовления деталей мехатронных систем;

- П3 – подбора технологического оборудования, оснастки и инструментов для изготовления деталей мехатронных систем;

- П4 – обнаружения причины отказа мехатронной системы по внешним признакам и при использовании диагностической и измерительной аппаратуры.

5. Содержание междисциплинарного курса

В основе междисциплинарного курса лежат 7 основополагающих разделов:

1. Основы технологии машиностроения и нормирования.

2. Методы обработки основных поверхностей типовых деталей машин. Нормирование станочных операций.

3. Типовые технологические процессы обработки деталей машин.

4. Введение в техническую диагностику.

5. Диагностика механического оборудования мехатронных систем.

6. Диагностика электрического и электронного оборудования мехатронных систем.

7. Диагностика гидро- пневмооборудования мехатронных систем.

Обучение проходит в ходе аудиторной (практические и лабораторные 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 "Диагностика оборудования мехатронных систем" складывается из следующих элементов:

- лекции по междисциплинарному курсу в соответствии с рабочей программой и календарным планом;

- практические занятия;

- лабораторные занятия;

- курсовая работа (проект);

- самостоятельная работа обучающегося при изучении учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы;

- самостоятельная работа при подготовке к практическим и лабораторным

занятиям;

- выполнение индивидуального или группового задания;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к практическим и лабораторным занятиям и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов и выполнение курсового проекта (работы) осуществляется с использованием:

- лекционных материалов;
- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;
- сети "Интернет".

8. Виды контроля

экзамен – 6 семестр.