

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПМ. 03 «Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе автоматизированном производстве»

Специальность **15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства»**

Уровень образования: **среднее профессиональное образование**

Форма обучения: **очная**

Семестр 6

Цель и планируемые результаты обучения по дисциплине, освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

иметь практический опыт	<p>наладки на холостом ходу и в рабочем режиме обрабатывающих центров для обработки отверстий в деталях и поверхностей деталей по 8 - 14 квалитетам;</p> <p>диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>установки деталей в универсальных и специальных приспособлениях и на столе станка с выверкой в двух плоскостях;</p> <p>обработки отверстий и поверхностей деталей по 8 – 14 квалитетам;</p> <p>организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков;</p> <p>постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке;</p> <p>доводки, наладке и регулировке основных механизмов автоматических линий в процессе работы;</p> <p>оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования;</p> <p>выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;</p> <p>организации и расчёта требуемых ресурсов для проведения работ по наладке металлорежущего или аддитивного оборудования с применением SCADA систем;</p> <p>определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлорежущих и аддитивных производств;</p>
--------------------------------	---

	<p>контроля с помощью измерительных инструментов точности наладки универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей;</p> <p>регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования</p>
уметь	<p>осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования;</p> <p>программировать в полуавтоматическом режиме и дополнительные функции станка;</p> <p>выполнять обработку отверстий и поверхностей в деталях по 8-14 качеству и выше;</p> <p>выполнять установку и выверку деталей в двух плоскостях;</p> <p>организовывать регулировку механических и электромеханических устройств металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>выполнять наладку однотипных обрабатывающих центров с ЧПУ;</p> <p>выполнять подналадку основных механизмов обрабатывающих центров в процессе работы;</p> <p>выполнять наладку обрабатывающих центров по 6-8 качествам;</p> <p>оформлять техническую документацию для осуществления наладки и подналадки оборудования машиностроительных производств;</p> <p>рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;</p> <p>выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>применять SCADA-системы для обеспечения работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков;</p> <p>контролировать исправность приборов активного и пассивного контроля, контрольных устройств и автоматов;</p> <p>производить контроль размеров детали;</p> <p>использовать универсальные и специализированные мерительные инструменты;</p> <p>выполнять установку и выверку деталей в двух плоскостях.</p>
Знать	<p>основы электротехники, электроники, гидравлики и</p>

<p>программирования в пределах выполняемой работы;</p> <p>причины отклонений в формообразовании;</p> <p>виды, причины брака и способы его предупреждения и устранения;</p> <p>наименование, стандарты и свойства материалов, крепежных и нормализованных деталей и узлов;</p> <p>система допусков и посадок, степеней точности;</p> <p>квалитеты и параметры шероховатости;</p> <p>способы и правила механической и электромеханической наладки, устройство обслуживаемых одностипных станков;</p> <p>правила заточки, доводки и установки универсального и специального режущего инструмента;</p> <p>способы корректировки режимов резания по результатам работы станка;</p> <p>техническую документацию на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>карты контроля и контрольных операций;</p> <p>объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>программных пакетов SCADA-систем;</p> <p>правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>межоперационные карты обработки деталей и измерительный инструмент для контроля размеров деталей в соответствии с технологическим процессом;</p> <p>виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>правила настройки, регулирования универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей;</p> <p>стандарты качества;</p> <p>нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;</p> <p>правила проверки станков на точность, на работоспособность и точность позиционирования;</p>

Основное содержание дисциплины

Раздел 1.1 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы металлорежущего оборудования

МДК.03.01 ПМ Диагностика, наладка, подналадка и ремонт металлообрабатывающего и аддитивного оборудования.

Раздел 1 МДК.03.01 Диагностика металлообрабатывающего оборудования

Тема 1.1.1 Диагностирование общего технического состояния металлорежущего оборудования. Тема 1.1.2 Методы диагностирования при наладке, эксплуатации и ремонте металлорежущего оборудования. Тема 1.1.3 Диагностирование параметров точности и надёжности металлорежущих станков оборудования.

Раздел 2 МДК.03.01 Наладка и подналадка металлорежущего оборудования

Тема 1.2.1 Общие сведения о порядке наладки металлорежущих станков оборудования. Тема 1.2.2 Особенности наладки станков различного вида. Тема 1.2.3 Особенности наладки станков с ЧПУ. Тема 1.2.4 Контроль качества работ по наладке и подналадке металлорежущего оборудования.

Раздел 3 МДК.03.01 Ремонт металлообрабатывающего оборудования

Тема 1.3.1 Виды ремонта металлорежущего оборудования. Тема 1.3.2 Работы, выполняемые при капитальном, текущем и других ремонтах металлорежущих станков. Тема 1.3.3 Приёмочные испытания после ремонта.

Раздел 1.2 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание аддитивного оборудования.

МДК.03.01 ПМ Диагностика, наладка, подналадка и ремонт металлообрабатывающего и аддитивного оборудования

Раздел 1 МДК.03.01 Диагностика и техническое обслуживание аддитивного оборудования

Тема 2.1.1 Диагностирование общего технического состояния аддитивного оборудования. Тема 2.1.2 Техническое обслуживание аддитивного оборудования. Тема 2.1.3 Выбор метода технического обслуживания аддитивного оборудования

Раздел 2 МДК.03.01 Наладка и подналадка аддитивного оборудования

Тема 2.2.1 Наладка и подналадка экструзионного 3D принтера. Тема 2.2.2 Наладка и подналадка фотополимерного 3D принтера. Тема 2.2.3 Наладка и подналадка порошкового 3D принтера.

Раздел 3 МДК.03.01 Ремонт аддитивного оборудования

Тема 2.3.1 Ремонт экструзионного 3D принтера. Тема 2.3.2 Ремонт фотополимерного 3D принтера. Тема 2.3.3 Ремонт порошкового 3D принтера

Учебная практика раздела 2

Виды работ

1. Выбор методов и способов устранения неисправностей и отказов аддитивного оборудования.

2. Изучение порядка организации ресурсного обеспечения работ при наладке аддитивного оборудования с применением SCADA систем.

Объем часов – 714 часов

Форма промежуточной аттестации - экзамен