

6-05-0714-02 «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты»

№ п/п	Название учебной дисциплины	Кол-во часов	Тема	Результаты обучения	Оборудование
1	Металлорежущие станки и инструменты	20	Технологические возможности и перспективы развития современного станочного оборудования и инструмента, методология их проектирования	<p>Формируются следующие навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение методами проектирования кинематических схем, общей компоновки отдельных узлов металлорежущих станков с учетом их назначения и принятой системы управления; - владение методами проектирования режущего инструмента; - навыки оценки работоспособности металлорежущего станка и инструмента в производственных условиях; - владение методами прогнозирования надежности металлорежущих станков и инструмента, разработки технических условий их эксплуатации. 	<p>Вертикально-фрезерный станок с ЧПУ (аналог модели Haas Mini Mill2)</p> <p>Токарный станок с ЧПУ (аналог модели Haas ST-10)</p> <p>Вертикально-фрезерный универсальный станок (аналог модели OPTLmill MT 130S, OPTLmill MT 60)</p> <p>Токарно-винторезный универсальный станок (аналог модели OPTLturn TH 3309D)</p> <p>Ленточнопильный станок (аналог модели Jet HVBS-712K)</p> <p>Широко универсальный фрезерный станок 6Т80Ш</p> <p>Консоль фрезерный вертикальный 6Р11</p> <p>Широко универсальный фрезерный станок 675ПФ</p> <p>Токарно-винторезный станок SN-501</p> <p>Токарно-винторезный станок ТВ-125ВМ</p> <p>Токарно-винторезный станок Е3N01</p> <p>Токарно-винторезный станок D460X1000 OPTIMUM</p> <p>Зубофрезерный станок 5К301П</p> <p>Зубодолбежный станок 5140</p>



№ п/п	Название учебной дисциплины	Кол-во часов	Тема	Результаты обучения	Оборудование
2	Материаловедение и механика материалов	16	Исследование микроструктуры и механических свойств конструкционных и инструментальных материалов	<p>Формируются следующие навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические навыки по изучению структуры и свойств материалов; - владение методами экспериментального исследования напряжений и деформации; - владение методами проектирования процессов термической обработки металлов и сплавов; - владение методами теоретического и экспериментального анализа конструкций на прочность с учетом свойств конструкционных материалов. 	<p>Оптические микроскопы Твердомеры стационарные Твердомеры электронные Весы электронные Лабораторные муфельные печи Оборудование для подготовки образцов</p>
3	Системы автоматизированного проектирования	20	Разработка комплекта конструкторской документации отдельных узлов металлорежущих станков	<p>Формируются следующие навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение методикой автоматизированного проектирования технологического оборудования с использованием CAD/CAE систем; - практические навыки проектирования трехмерных деталей и узлов технологического оборудования; - навыки формирования расчетных моделей для автоматизированного проектирования технологического оборудования. 	<p>Суперкомпьютер Сетевое оборудование Компьютерный класс</p>



№ п/п	Название учебной дисциплины	Кол-во часов	Тема	Результаты обучения	Оборудование
4	Программирование и обработка на станках с ЧПУ	22	Проектирование технологических процессов изготовления типовых деталей на металлорежущих станках с ЧПУ	Формируются следующие навыки: - навыки подготовки управляющих программ для токарных и фрезерных станков с числовым программным управлением (ЧПУ); - навыки разработки операционных технологических процессов обработки для оборудования с ЧПУ; - навыки формирования комплектов технологической документации в соответствии с ЕСТД; - навыки применения CAD/CAM систем для разработки управляющих программ для оборудования с ЧПУ.	Вертикально-фрезерный станок с ЧПУ (аналог модели Haas Mini Mill2); Токарный станок с ЧПУ (аналог модели Haas ST-10); Вертикально-фрезерный универсальный станок (аналог модели OPTLmill MT 130S, OPTLmill MT 60); Токарно-винторезный универсальный станок (аналог модели OPTLturn TH 3309D); Программные станции HEIDENHAIN MP620 и iTNC530
5	Пневматические системы и средства автоматизации	20	Разработка электропневматического привода технологического оборудования	Формируются следующие навыки: - навыки расчета пневмопривода и выбора его элементов; - навыки выбора технических средств для систем пневматики и пневмоавтоматики, а также проектированию этих систем, для задач управления технологическим оборудованием.	Стенд пневматический НТЦ-12.03 «Пневмоавтоматика»; Роботизированная рабочая станция Festo

