|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  **«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  **(ДГТУ)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Директор АК | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.И. Азарова | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Технологическое оборудование** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| рабочая программа дисциплины (модуля) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Закреплена за | |  |  |  |  |  | **Авиационный колледж** | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Учебный план | | | | | | | 15.02.15-16-1-2650-21.osf  Технология металлообрабатывающего производства  Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Квалификация | | | | | | | **техник-технолог** | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Форма обучения | | | | | | | **очная** | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Общая трудоемкость | | | | | |  | **0 ЗЕТ** | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Часов по учебному плану | | | | | | | | | 54 | |  |  |  |  |  | Формы контроля в семестрах: | | | | |
|  |  | в том числе: | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  | зачеты с оценкой 4 | | |
|  |  | аудиторные занятия | | | | | | | | 50 | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | самостоятельная работа | | | | | | | | 4 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | | | | | | | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Распределение часов дисциплины по семестрам** | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Семестр | | | | **4** | | Итого | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Недель | | | | 21 | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Вид занятий | | | | УП | РП | УП | | | РП | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Лекции | | | | 38 | 38 | 38 | | | 38 | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Практические | | | | 12 | 12 | 12 | | | 12 | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого ауд. | | | | 50 | 50 | 50 | | | 50 | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сам. работа | | | | 4 | 4 | 4 | | | 4 | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого | | | | 54 | 54 | 54 | | | 54 | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | Документ подписан простой электронной подписью  ФИО: Месхи Бесик Чохоевич  Должность: Ректор  Дата подписания: 31.08.2021 15:29:52  Уникальный программный ключ: a709f3afe0a33d7245d2706536f87666376d2dd0 | | | | | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2021 г. | | |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 15.02.15-16-1-2650-21.osf | | | | |  |  |  |  | стр. 2 |
| Программу составил(и): | | | |  |  |  |  |  |  |
| *Председатель ЦК, Пономарева В.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рецензент(ы): | | | |  |  |  |  |  |  |
| *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) | | | | | | |  |  |  |
| **Технологическое оборудование** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| разработана в соответствии с ФГОС СПО: | | | | | | |  |  |  |
| Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.15 ТЕХНОЛОГИЯ МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА (программа подготовки специалистов среднего звена). (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1561) | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| составлена на основании учебного плана: | | | | | | |  |  |  |
| Технология металлообрабатывающего производства  Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический | | | | | | | | | |
| утвержденного Учёным советом университета от 19.03.2021 протокол № 9. | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа одобрена на заседании ЦК | | | | | | | | | |
| **Авиационный колледж** | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Протокол от 31.08.2021 г. № 1  Срок действия программы: 2021-2026 уч.г. | | | | | | | | | |
|
|
|
|  | личная подпись |  | инициалы, фамилия | | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 15.02.15-16-1-2650-21.osf | | |  | стр. 3 |
| **1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | |
| Цикл (раздел) ОП: | | ОП.07 | | |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** | | | |
| 2.1.1 | Технология машиностроения | | | |
| 2.1.2 | Техническая механика | | | |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** | | | |
| 2.2.1 | Защита выпускной квалификационной работы | | | |
| 2.2.2 | Подготовка выпускной квалификационной работы | | | |
| 2.2.3 | ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ) | | | |
|  |  |  |  |  |
| **3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) - ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | |
| **ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **ОК 02.: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **ОК 04.: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **ОК 09.: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **ОК 10.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **ПК 1.2.: Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **ПК 1.4.: Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **ПК 1.5.: Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **ПК 1.7.: Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **ПК 1.8.: Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **ПК 2.2.: Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **ПК 2.4.: Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **ПК 2.5.: Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.** | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| УП: 15.02.15-16-1-2650-21.osf | |  | стр. 4 |
|  |  |  |  |
| **ПК 2.7.: Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.** | | | |
|  |  |  |  |
| **ПК 2.8.: Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.** | | | |
|  |  |  |  |
| **ПК 3.1.: Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.** | | | |
|  |  |  |  |
| **ПК 3.2.: Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции.** | | | |
|  |  |  |  |
| **ПК 3.3.: Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами.** | | | |
|  |  |  |  |
| **ПК 3.4.: Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.** | | | |
|  |  |  |  |
| **ПК 3.5.: Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.** | | | |
|  |  |  |  |
| **ПК 4.1.: Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.** | | | |
|  |  |  |  |
| **ПК 4.2.: Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции.** | | | |
|  |  |  |  |
| **ПК 4.3.: Планировать работы по наладке и подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям.** | | | |
|  |  |  |  |
| **ПК 4.4.: Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.** | | | |
|  |  |  |  |
| **ПК 4.5.: Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.** | | | |
|  |  |  |  |
| **В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен** | | | |
| **3.1** | **Знать:** | | |
| 3.1.1 | - назначение и область применения станков и станочных приспособлений, в том числе станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и обрабатывающих центров; | | |
| 3.1.2 | - классификацию, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования, назначение и конструктивно-технологические показатели качества изготовляемых деталей, способы и средства контроля; | | |
| 3.1.3 | - системы автоматизированного проектирования для подбора конструктивного инструмента, технологических приспособлений и оборудования; | | |
| 3.1.4 | - компоновка, основные узлы и технические характеристики многоцелевых станков и металлообрабатывающих центров; | | |
| 3.1.5 | - основные и вспомогательные компоненты станка; | | |
| 3.1.6 | - движения инструмента и стола во всех допустимых направлениях | | |
| 3.1.7 |  | | |
| **3.2** | **Уметь:** | | |
| 3.2.1 | - определять последовательность выполнения работ по изготовлению изделий в соответствии с производственным заданием; | | |
| 3.2.2 | - особенности работы автоматизированного оборудования и возможности применения его в составе роботизированного технологического комплекса; | | |
| 3.2.3 | - выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; | | |
| 3.2.4 | - устанавливать технологическую последовательность и режимы обработки; | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 15.02.15-16-1-2650-21.osf | | | |  |  |  |  |  |  | стр. 5 |
| 3.2.5 | - рассчитывать технологические параметры процесса производства; | | | | | | | | | |
| 3.2.6 | - рационально использовать автоматизированное оборудование в каждом конкретном, отдельно взятом производстве | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4 . ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ** | | | | | | | | | | |
| **Код занятия** | | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | **Семестр / Курс** | | **Часов** | **Компетен-**  **ции** | **Литерату ра** | **Актив и**  **Инте ракт.** | **Примечание** | |
|  | | **Раздел 1. Общие сведения о металлообрабатывающих станках** |  | |  |  |  |  |  | |
| 1.1 | | Классификация металлообрабатывающих станков /Лек/ | 4 | | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |
| 1.2 | | Классификация движений в станках /Лек/ | 4 | | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |
|  | | **Раздел 2. Типовые механизмы металлообрабатывающих станков** |  | |  |  |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 15.02.15-16-1-2650-21.osf | | |  |  |  |  |  |  | стр. 6 |
| 2.1 | Базовые детали станков /Лек/ | 4 | | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |
| 2.2 | Передачи, применяемые в станках /Лек/ | 4 | | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |
| 2.3 | Муфты и тормозные устройства /Лек/ | 4 | | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 15.02.15-16-1-2650-21.osf | | |  |  |  |  |  |  | стр. 7 |
| 2.4 | Коробки скоростей /Лек/ | 4 | | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |
| 2.5 | Расчет коробки скоростей /Пр/ | 4 | | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |
| 2.6 | Построение графика частоты вращения шпинделя /Пр/ | 4 | | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 15.02.15-16-1-2650-21.osf | | |  |  |  |  |  |  | стр. 8 |
| 2.7 | Коробки подач /Лек/ | 4 | | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |
| 2.8 | Реверсивные механизмы /Лек/ | 4 | | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |
| 2.9 | Составить уравнения кинематического баланса для различных типов металлообрабатывающих станков /Ср/ | 4 | | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |
|  | **Раздел 3. Металлообрабатывающие станки** |  | |  |  |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 15.02.15-16-1-2650-21.osf | | |  |  |  |  |  |  | стр. 9 |
| 3.1 | Станки токарной группы /Лек/ | 4 | | 3 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |
| 3.2 | Ознакомление с устройством, управлением и режимами работы токарного станка с ЧПУ /Пр/ | 4 | | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |
| 3.3 | Станки сверлильной группы /Лек/ | 4 | | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 15.02.15-16-1-2650-21.osf | | |  |  |  |  |  |  | стр. 10 |
| 3.4 | Ознакомление с устройством, управлением и режимами работы станка сверлильно-расточной группы /Пр/ | 4 | | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |
| 3.5 | Станки фрезерной группы /Лек/ | 4 | | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |
| 3.6 | Наладка и настройка фрезерного станка и универсальной делительной головки /Пр/ | 4 | | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 15.02.15-16-1-2650-21.osf | | |  |  |  |  |  |  | стр. 11 |
| 3.7 | Ознакомление с устройством, управлением и режимами работы фрезерного станка с ЧПУ /Пр/ | 4 | | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |
| 3.8 | Станки шлифовальной группы /Лек/ | 4 | | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |
| 3.9 | Наладка шлифовального станка /Пр/ | 4 | | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 15.02.15-16-1-2650-21.osf | | |  |  |  |  |  |  | стр. 12 |
| 3.10 | Зубообрабатывающие станки /Лек/ | 4 | | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |
| 3.11 | Наладка и настройка станка для обработки цилиндрических прямозубых и косозубых зубчатых колес /Пр/ | 4 | | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |
| 3.12 | Резьбообрабатывающие станки /Лек/ | 4 | | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 15.02.15-16-1-2650-21.osf | | |  |  |  |  |  |  | стр. 13 |
| 3.13 | Наладка и настройка станка на нарезание резьбы резьбовыми головками /Пр/ | 4 | | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |
| 3.14 | Станки с цикловым и числовым программным управлением /Лек/ | 4 | | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |
| 3.15 | Специальные станки /Лек/ | 4 | | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 15.02.15-16-1-2650-21.osf | | |  |  |  |  |  |  | стр. 14 |
| 3.16 | Анализ современного опыта в профессиональной сфере по теме «Роторные автоматические линии» /Ср/ | 4 | | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |
|  | **Раздел 4. Автоматизированное производство** |  | |  |  |  |  |  | |
| 4.1 | Гибкие производственные системы /Лек/ | 4 | | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |
| 4.2 | Гибкие производственные участки /Лек/ | 4 | | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 15.02.15-16-1-2650-21.osf | | |  |  |  |  |  |  | стр. 15 |
| 4.3 | Гибкие производственные модули /Лек/ | 4 | | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |
| 4.4 | Автоматические линии станков /Лек/ | 4 | | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |
| 4.5 | Роботизированные технологические комплексы /Лек/ | 4 | | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |
|  | **Раздел 5. Подготовка металлообрабатывающих станков к эксплуатации** |  | |  |  |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 15.02.15-16-1-2650-21.osf | | |  |  |  |  |  |  | стр. 16 |
| 5.1 | Транспортировка и установка станков на фундамент /Лек/ | 4 | | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |
| 5.2 | Испытание металлорежущих станков /Лек/ | 4 | | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |
|  | **Раздел 6. Структура машиностроительного производства** |  | |  |  |  |  |  | |
| 6.1 | Типы машиностроительного производства /Лек/ | 4 | | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 15.02.15-16-1-2650-21.osf | | |  |  |  |  |  |  | стр. 17 |
| 6.2 | Производственная структура машиностроительного предприятия /Лек/ | 4 | | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |
| 6.3 | Производственный и технологический процессы /Лек/ | 4 | | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |
| 6.4 | Поточное и автоматизированное производство /Лек/ | 4 | | 1 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 15.02.15-16-1-2650-21.osf | | | | | |  |  |  |  |  |  |  | стр. 18 |
| 6.5 | | | Промежуточная аттестация /ЗачётСОц/ | | 4 | | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5. | Л1.1 Л1.2Л2.1 | |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ** | | | | | | | | | | | | | |
| **5.1. Контрольные вопросы и задания** | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **5.2. Темы письменных работ** | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **5.3. Перечень видов оценочных средств** | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | | | | | | | |
| **6.1. Рекомендуемая литература** | | | | | | | | | | | | | |
| **6.1.1. Основная литература** | | | | | | | | | | | | | |
|  | Авторы, составители | | | Заглавие | | | | | | Издательство, год | | | |
| Л1.1 | Антипов, С.Т., Калашников, Г.В. | | | Технологическое оборудование механических и гидромеханических процессов. Часть 2: учебное пособие | | | | | | Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017 | | | |
| Л1.2 | Седых, Л.В. | | | Прогрессивное технологическое оборудование: Учебное пособие | | | | | | Москва: Издательский Дом МИСиС, 2017 | | | |
| **6.1.2. Дополнительная литература** | | | | | | | | | | | | | |
|  | Авторы, составители | | | Заглавие | | | | | | Издательство, год | | | |
| Л2.1 | Антипов, С.Т., Калашников, Г.В. | | | Технологическое оборудование механических и гидромеханических процессов. Часть 1: учебное пособие | | | | | | Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017 | | | |
| **6.3.1 Перечень программного обеспечения** | | | | | | | | | | | | | |
| **6.3.2 Перечень информационных справочных систем** | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | | | | | | | |
| 7.1 | | Кабинет - лаборатория «Технологическое оборудование и оснастка». Учебная аудитория предназначена для проведения уроков, лекционных, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового и дипломного проектирования | | | | | | | | | | | |
| 7.2 | | Учебная аудитория имеет макеты: | | | | | | | | | | | |
| 7.3 | | Модель гибкое автоматизированное производство, | | | | | | | | | | | |
| 7.4 | | Действующая модель сверлильного станка с ЧПУ 2Р135Ф2 | | | | | | | | | | | |
| 7.5 | | Модель роботизированного комплекса | | | | | | | | | | | |
| 7.6 | | Фрезерный станок с ЧПУ 6520-Ф3 | | | | | | | | | | | |
| 7.7 | | Планетарный механизм | | | | | | | | | | | |
| 7.8 | | Головка сверлильная восмишпиндельная | | | | | | | | | | | |
| 7.9 | | Макет установки “Булат” | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| УП: 15.02.15-16-1-2650-21.osf | |  | стр. 19 |
| 7.10 | Макет токарно-винторезного станка для нарезания резьбы | | |
| 7.11 | Модель робототехнический комплекс токарного типа | | |
| 7.12 | Макет роботизированной руки | | |
| 7.13 | Плакаты: | | |
| 7.14 | Шероховатость поверхности и точность обработки | | |
| 7.15 | Основные надписи | | |
| 7.16 | Планировка участка цеха | | |
| 7.17 | Заклепочные соединения | | |
| 7.18 | Изображение и обозначение резьб | | |
| 7.19 | Оформление технологических документов | | |
| 7.20 | Конструкционные материалы и стандарты на них | | |
| 7.21 | Технологический процесс изготовления метчика | | |
| 7.22 | Технология изготовления концевой фрезы | | |
| 7.23 | Режущие инструменты: резцы, сверла, фрезы, развертки, протяжки и др. | | |
| 7.24 |  | | |
|  |  |  |  |
| **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | |
|  | | | |