**Справка**

о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования

15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом** | **Наименование специальных\* помещений и помещений для самостоятельной работы** | **Оснащенность** **специальных помещений и помещений для самостоятельной работы** |
| 1 | Математика | Компьютерный класс (ауд.303) | 11 ПК, Pentium III, 128 Мб, 40 Гб |
| 2 | Физика | Лаборатория механики и молекулярной физики. (ауд.101) | а) Лабораторные стенды (всего 21) по механике (14 наименований лабораторных работ);  б) Лабораторные стенды (всего 22) по молекулярной физике (14 наименований лабораторных работ). |
| Лаборатория электромагнетизма и оптики.  (Ауд. 209) | а) Лабораторные стенды (всего 12) по электричеству и магнетизму (10 наименований лабораторных работ);  б) Лабораторные стенды (всего 19) по оптике (17 наименований лабораторных работ). |
| 3 | Химия | Лаборатория общей и физической химии. (ауд.323) | Стандартное оборудование лаборатории общей химии |
| 4 | Информатика | Компьютерный класс (ауд.303) | 11 ПК, Pentium IV, 2,4 ГГц, 256 Мб, 60 Гб |
| 5 | Теоретическая механика | Лаборатория «Общетехнических дисциплин» (ауд.024) | Структурный анализ плоских механизмов (Модели механиз-мов: рычажные, кулачковые, зубчатые). Исследование кулачкового механизма (ДП-15А)  Уравновешивание вращающихся масс (ТММ-1, ТММ-35)  Построение эвольвентных профилей зубьев методом обкатки (ТММ-42)  Определение коэффициента трения подшипников: скольжения и качения (ТММ-4М) |
| 6 | Техническая термодинамика | Лаборатория «Теплотехника»  (ауд.006) | 1. Лабораторная установка «Определение коэффициента теплопроводности твёрдых тел – плохих проводников тепла методом регулярного режима»  2. Лабораторная установка «Определение коэффициента теплопроводности твёрдых тел – плохих проводников тепла методом трубы» – 1 шт.  3. Лабораторная установка «Исследование теплопередачи при движении воздуха в коридорном пучке труб» – 1 шт.  4. Лабораторная установка «Исследование теплопередачи при свободном движении воздуха» – 1 шт.  5. Лабораторная установка «Определение коэффициента теплопередачи в теплообменнике типа “труба в трубе”» – 1 шт.  6. Лабораторная установка «Определение лучистого теплового потока между двумя телами» – 1 шт. |
| 7 | Автоматизированное проектирование (Компас), (AutoCAD) | Компьютерный класс,  специализированная аудитория начертательной геометрии и инженерной графики. (ауд.303) | Компьютеры ПЭВМ Celeron 900 - 10 шт.  Программное обеспечение (Компас, AutoCAD, T-Flex) |
| 8 | Информационные технологии | Компьютерный класс (ауд.303) | 11 ПК, Pentium IV, 2,4 ГГц, 256 Мб, 60 Гб |
| 9 | Основы систем автоматизированного проектирования | Спец. аудитория начертательной геометрии и инженерной графики. (ауд.303) | Компьютеры ПЭВМ Celeron 900 - 10 шт.  Программное обеспечение (Компас, AutoCAD, T-Flex) |
| 10 | Начертательная геометрия и инженерная графика | Специализированная аудитория начертательной геометрии и инженерной графики. (ауд.109) | Компьютеры ПЭВМ Celeron 900 - 10 шт. |
| 11 | Сопротивление материалов | Лаборатория «Общетехнических дисциплин» (ауд.024) | 1. Испытание материалов на растяжение и сжатие. (ИМ –4Р) 2. Определение модуля продольной упругости. (Р-5, Р-0,5). 3. Испытание материалов на кручение (К-50). 4. Кручение тонкостенной трубы с определением модуля сдвига (СМ-14, ИСД-3). 5. Испытание балки на изгиб (Р-5, ИСД-3). 6. Исследование напряженного состояния тонкостенной трубы при одновременном действии изгиба и кручения (СМ-18, ЦИМ-1).   Определение реакций опор статически неопределимой балки (СМ-11А). |
| 12 | Теория механизмов и машин | Лаборатория «Общетехнических дисциплин» (ауд.024) | 1. Структурный анализ плоских механизмов (Модели механизмов: рычажные, кулачковые, зубчатые) 2. Исследование кулачкового механизма (ДП-15А) 3. Уравновешивание вращающихся масс (ТММ-1, ТММ-35) 4. Построение эвольвентных профилей зубьев методом обкатки (ТММ-42)   Определение коэффициента трения подшипников: скольжения и качения (ТММ-4М) |
| 13 | Детали машин и основы конструирования | Лаборатория «Общетехнических дисциплин» (ауд.024) | 1. Изучение конструкций зубчатых редукторов (косозубый, червячный, конический, планетарный). 2. Изучение передачи винт-гайка (ДП-19А). 3. Определение к.п.д. многоступенчатого редуктора (ДП-3М). 4. Определение момента трения в подшипниках скольжения и качения (ДМ-28, ДМ-29). 5. Определение критической скорости вращения вала (ДМ-38). 6. Исследование характеристик упругих элементов (ДП-6). 7. Исследование ременных передач (ДП-2К). 8. Изучение конструкций подшипников качения (Стенд с набором подшипников качения).   9 изучение винтовых механизмов (Домкрат 5 т). |
| 14 | Гидравлика | Лаборатория «Гидравлика» (ауд.014) | 1. Лабораторная установка «Исследование течение жидкости в канале переменного сечения» – 1 шт. 2. Лабораторная установка «Изучение режимов движения жидкости» – 1 шт. 3. Лабораторная установка «Определение гидравлических сопротивлений трубопроводов» – 1 шт. 4. Лабораторная установка «Изучение характеристики центробежного насоса и его работы на сеть» – 1 шт.   Лабораторная установка «Исследование параллельной и последовательной работы насосов» – 1 шт. |
| 15 | Технологические процессы в машиностроении | Лаборатория Технологического оборудования (УПМ) | 1. Выпрямитель ВКСМ-1000 2. Станок токарно-винторезный ТВ-4 3. Станок токарно-винторезный 1А616 4. Станок фрезерный 675П 5. Станок токарно-винторезный ТС-75 6. Станок сверлильный настольный 2Н112 7. Станок настольно-фрезерный НГФ-110Ш3 8. Пресс гидравлический 100 т., 60 т. 9. Пресс кривошипно-штамповочный 5 т., 2,5 т. 10. Пресс фрикционно-винтовой 160 т. 11. Комплект листогибов 12. Электроточило 28/01 ПС 13. Ножницы гильотинные – 1шт. 14. Пресс-ножницы многофункциональные 15. Станок электроискровой 16. Станок токарно-винторезный 16Б16А 17. Станок универсально-фрезерный FUS-32 18. Образцы, мерительный инструмент |
| 16 | Материаловедение | Лаборатория «Металловедение» (ауд.030) | 1. микроскоп металлографический МИМ-6 – 6 шт 2. твердомер ТК-2 - 1 шт. 3. твердомер ТЭМП -4 – 1 шт. 4. электропечь СНОЛ – 3 шт. 5. шкаф вытяжной – 1 шт. 6. весы ВЛТ – 1шт.   7. весы hl – 400 – 1 шт. |
| 17 | Основы технологии машиностроения | Оборудование производственных подразделений (ПМЗ) ФГУП «ПО «Маяк»  ОАО «Энергопром» | 1. Литейное отделение 2. Кузнечно-прессовое отделение 3. Гальванический участок завода 4. Термический участок завода 5. Механическое отделение 6. Зуборезный участок 7. Участок станков с ЧПУ 8. Шлифовальный участок 9. Установка «Булат»   1. Электроэрозионная установка «Ажикут»  2. Лазерный станок «BYSTRONIC»  3. Листогиб «FINN-POWER»  4. Ленточнопильный станок «OMEGA»  5. Координатно-револьверный вырубной пресс «FINN-POWER» |
| 18 | Процессы и операции формообразования | Лаборатория технологического оборудования (УПМ) | 1. Выпрямитель ВКСМ-1000 2. Станок токарно-винторезный ТВ-4. 3. Станок токарно-винторезный 1А616. 4. Станок фрезерный 675П. 5. Станок токарно-винторезный ТС-75. 6. Станок сверлильный настольный 2Н112. 7. Станок настольно-фрезерный НГФ-110Ш3. 8. Пресс гидравлический 100 т., 60 т. 9. Пресс кривошипно-штамповочный 5 т., 2,5 т. 10. Пресс фрикционно-винтовой 160 т. 11. Комплект листогибов. 12. Электроточило 28/01 ПС. 13. Ножницы гильотинные. 14. Пресс-ножницы многофункциональные. 15. Станок электроискровой. 16. Станок токарно-винторезный 16Б16А. 17. Станок универсально-фрезерный FUS-32.   Образы, мерительный инструмент. |
| 19 | Оборудование машиностроительных производств | Лаборатория «Робототехника»  (УПМ)  Лаборатория технологического оборудования (УПМ)  Оборудование производственных подразделений (ПМЗ) ФГУП «ПО «Маяк» | 1. Ортогональный робот «РОБИН 1Ц USB/ШВП» 2. Робот промышленный «Циклон-3Б» – 1 шт 3. Компьютеры -2 шт.   4. Ксерокс – 2 шт.  1. Выпрямитель ВКСМ-1000  2. Станок токарно-винторезный ТВ-4.  3. Станок токарно-винторезный 1А616.  4. Станок фрезерный 675П.  5. Станок токарно-винторезный ТС-75.  6. Станок сверлильный настольный 2Н112.  7. Станок настольно-фрезерный НГФ-110Ш3.  8. Станок электроискровой.  9. Станок токарно-винторезный 16Б16А.  10. Станок универсально-фрезерный FUS-32.  11. Образы, мерительный инструмент.   1. Механическое отделение 2. Зуборезный участок 3. Участок станков с ЧПУ 4. Шлифовальный участок |
| 20 | Технология машиностроения | Оборудование производственных подразделений (ПМЗ) ФГУП «ПО «Маяк»  ОАО «Энергопром» | 1. Литейное отделение 2. Кузнечно-прессовое отделение 3. Гальванический участок завода 4. Термический участок завода 5. Механическое отделение 6. Зуборезный участок 7. Участок станков с ЧПУ 8. Шлифовальный участок 9. Установка «Булат»   1. Электроэрозионная установка «Ажикут»  2. Лазерный станок «BYSTRONIC»  3. Листогиб «FINN-POWER»  4. Ленточнопильный станок «OMEGA»  5. Координатно-револьверный вырубной пресс «FINN-POWER» |
| 21 | Автоматизация производственных процессов в машиностроении | Лаборатория «Робототехника»  (УПМ)  Оборудование производственных подразделений (ПМЗ) ФГУП «ПО «Маяк»  ОАО «Энергопром» | 1. Ортогональный робот «РОБИН 1Ц USB/ШВП»   1. Участок станков с ЧПУ  2. Установка «Булат»  1. Электроэрозионная установка «Ажикут» -  2. Лазерный станок «BYSTRONIC»  3. Листогиб «FINN-POWER»  4. Ленточнопильный станок «OMEGA»  5. Координатно-револьверный вырубной пресс «FINN-POWER» |
| 22 | Технологическая оснастка | Оборудование производственных подразделений (ПМЗ) ФГУП «ПО «Маяк»  ОАО «Энергопром» | 1. Литейное отделение 2. Кузнечно-прессовое отделение 3. Гальванический участок 4. Термический участок завода 5. Механическое отделение 6. Зуборезный участок 7. Участок станков с ЧПУ 8. Шлифовальный участок 9. Установка «Булат»   1. Электроэрозионная установка «Ажикут»  2. Лазерный станок «BYSTRONIC»  3. Листогиб «FINN-POWER  4. Ленточнопильный станок «OMEGA»  5. Координатно-револьверный вырубной пресс «FINN-POWER» |
| 23 | Системы автоматизированного проектирования технологических процессов | Компьютерный класс,  Спец. аудитория начертательной геометрии и инженерной графики. (ауд. 1098, 303) | Компьютеры ПЭВМ Celeron 900 - 10 шт.  Программное обеспечение (Компас, AutoCAD, T-Flex) |
| 24 | Режущий инструмент | Лаборатория «Металлорежущий инструмент» (ЛТО УПМ) | 1. Станок токарно-винторезный 1А62 – 1 шт. 2. Станок вертикально-сверлильный 2H-118 – 1шт.   3 Наглядные пособия |
| 25 | Металлорежущие станки | Лаборатория технологического оборудования (УПМ)  Оборудование производственных подразделений (ПМЗ) ФГУП «ПО «Маяк» | 1. Выпрямитель ВКСМ-1000  2. Станок токарно-винторезный ТВ-4.  3. Станок токарно-винторезный 1А616.  4. Станок фрезерный 675П.  5. Станок токарно-винторезный ТС-75.  6. Станок сверлильный настольный 2Н112.  7. Станок настольно-фрезерный НГФ-110Ш3.  8. Станок электроискровой.  9. Станок токарно-винторезный 16Б16А.  10. Станок универсально-фрезерный FUS-32.  11. Образы, мерительный инструмент.   1. Механическое отделение 2. Зуборезный участок 3. Участок станков с ЧПУ 4. Шлифовальный участок |
| 26 | Нормирование точности | Лаборатория «Общетехнических дисциплин» (ауд.024) | 1. Измерение ступенчатого валика штангенциркулем и микрометром (штангенциркули, в т.ч. и электронный, микрометры 0-25 и 0-50, штангенглубиномер). 2. Определение посадок путем измерения сопряженных деталей (нутромеры, микрометр 0-50). 3. Измерение основных параметров наружной резьбы на инструментальном микроскопе (большой микроскоп измерительный БМИ). 4. Измерение плоскопараллельной концевой меры на вертикальном оптиметре (оптиметр ИКВ).   5. Измерение калибра пробки на миниметре (миниметр широкополосный). |
| 27 | Проектирование машиностроительного производства | Оборудование производственных подразделений (ПМЗ) ФГУП «ПО «Маяк» | 1. Литейное отделение 2. Кузнечно-прессовое отделение 3. Гальванический участок 4. Термический участок завода 5. Механическое отделение 6. Зуборезный участок 7. Участок станков с ЧПУ 8. Шлифовальный участок |
| 28 | Технология химического машиностроения | Оборудование производственных подразделений (ПМЗ) ФГУП «ПО «Маяк» | 1. Котельно-сварочное отделение.  2. Механическое отделение.  3. Участок сборки химической аппаратуры.  4. Литейное отделение.  5. Кузнечно-прессовое отделение.  6. Термический участок.  7. Гальванический участок. |
| 29 | Основы механической обработки | Лаборатория технологического оборудования (УПМ) | 1. Выпрямитель ВКСМ-1000 2. Станок токарно-винторезный ТВ-4. 3. Станок токарно-винторезный 1А616. 4. Станок фрезерный 675П. 5. Станок токарно-винторезный ТС-75. 6. Станок сверлильный настольный 2Н112. 7. Станок настольно-фрезерный НГФ-110Ш3. 8. Пресс гидравлический 100 т., 60 т. 9. Пресс кривошипно-штамповочный 5 т., 2,5 т.   10. Пресс фрикционно-винтовой 160 т.  11. Комплект листогибов.  12. Электроточило 28/01 ПС.  13. Ножницы гильотинные.  14. Пресс-ножницы многофункциональные.  15. Станок электроискровой.  16. Станок токарно-винторезный 16Б16А.  17. Станок универсально-фрезерный FUS-32.  18. Образы, мерительный инструмент. |
| 30 | Процессы, машины и аппараты химического производства | Лаборатория «Процессы и аппараты химических производств» (ауд.014) | 1. Лабораторная установка «Механические процессы» – 1 шт. 2. Лабораторная установка «Изучение процесса фильтрования» – 1 шт. 3. Лабораторная установка «Изучение температурной депрессии» – 1 шт. 4. Лабораторная установка «Теплообменник» – 1 шт. 5. Лабораторная установка «Ректификационная колонна» – 1 шт.   Лабораторная установка «Изучение процесса сушки» – 1 шт. |
| 31 | Электропривод | Лаборатория электрических машин и автоматизированного электропривода (ауд.007,203) | Специализированные стенды:  1. Исследование динамики тиристорного привода;  2. Электромашинное управление электроприводами;  3. Управление двигателем широтно-импульсным преобразователем (ИРБИС);  4. Автоматическое управление ДПТ параллельного возбуждения в функции ЭДС;  5. Типовая панель управления ДПТ. |
| 32 | Гидравлический и пневматический привод | Лаборатория «Гидравлика» (ауд.012) | 1Лабораторная установка «Исследование течение жидкости в канале переменного сечения» – 1 шт.  2Лабораторная установка «Изучение режимов движения жидкости» – 1 шт.  3Лабораторная установка «Определение гидравлических сопротивлений трубопроводов» – 1 шт.  4Лабораторная установка «Изучение характеристики центробежного насоса и его работы на сеть» – 1 шт.  Лабораторная установка «Исследование параллельной и последовательной работы насосов» – 1 шт. |
| 33 | Подъемно-транспортные устройства | Лаборатория «Робототехника»  (УПМ)  Лаборатория «Металлорежущий инструмент» (ауд.026) | 1. Ортогональный робот «РОБИН 1Ц USB/ШВП»  2. Робот промышленный «Циклон-3Б» – 1 шт.  4. Компьютеры -2 шт.  5. Ксерокс – 2 шт.  1. Станок токарно-винторезный 1А62 – 1 шт.  2. Станок вертикально-сверлильный 2H-118 – 1шт  3. Макеты грузоподъемных устройств (изучение конструкций полиспастов) |
| 34 | Специальные методы обработки | Оборудование производственных подразделений (ПМЗ) ФГУП «ПО «Маяк»  ОАО «Энергопром» | 1. Литейное отделение 2. Кузнечно-прессовое отделение 3. Гальванический участок завода 4. Термический участок завода 5. Механическое отделение 6. Зуборезный участок 7. Участок станков с ЧПУ 8. Шлифовальный участок 9. Установка «Булат»   1. Электроэрозионная установка «Ажикут»  2. Лазерный станок «BYSTRONIC»  3. Листогиб «FINN-POWER»  4. Ленточнопильный станок «OMEGA»  5. Координатно-револьверный вырубной пресс «FINN-POWER» |
| 35 | Автоматизация проектирования в среде СAD/CAM систем | Компьютерный класс,  специализированная аудитория начертательной геометрии и инженерной графики. (ауд.109, 303) | Компьютеры ПЭВМ Celeron 900 - 10 шт.  Программное обеспечение (Компас, AutoCAD, T-Flex) |
| 36 | Технология сварочного производства | Лаборатория «Сварка» (ЛТО УПМ) | 1. Машина стыковой сварки МС-502 – 1шт. 2. Машина точечная пневматическая МТ-602 – 1 шт. 3. Полуавтомат шланговый А-765У3 – 1 шт. 4. Выпрямитель сварочный ВДУ-506 (1 шт.), ВДГ-301 (1 шт.). 5. Сварочный пост – 1 шт. 6. Реостат балластный РБ 301-2 – 1шт. 7. Сварочный пост с вытяжной вентиляцией - 1шт. 8. Верстак металлический – 1шт. 9. Весы Беранже – 1шт. 10. Трансформатор дуговой сварки ТДЭ 25142 – 1шт. 11. Автомат для дуговой сварки АДФ-500 – 1шт.   Потенциометр ПП-63 – 1шт. |

\*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование документа** | **Наименование документа (№ документа, дата подписания, организация, выдавшая документ, дата выдачи, срок действия)** |
| Заключение о соответствии пожарным требованиям        Заключение Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека регионального управления №71 федерального медико-биологического центра | Заключение о соответствии пожарным требованиям № 00013 от 17.09.2015 выдано ОФГПН ФГКУ «Специальное управление ФПС №1 МЧС России» 17.09.2015. Срок действия – бессрочно (не установлено)  Заключение Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека регионального управления №71 федерального медико-биологического центра № 74.71.02.000.М.000133.11.12 от 12.11.2012 г., дата выдачи 12.11.2012, срок действия - бессрочно |

Директор ОТИ НИЯУ МИФИ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Иванов Иван Александрович /

подпись Ф.И.О. полностью

М.П.

дата составления «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015