**Справка**

о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования (*направление подготовки 18.05.02 Химическая технология материалов современной энергетики, инженер*)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ 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** |
| **Базовая часть** | | | |
|  | Иностранный язык | Методический кабинет (ауд. 306)  2 учебных класса (ауд. 317, 321) | Аудио- и видеоаппаратура, 1 компьютер, выход в Интернет, печатно-множительное устройство (принтер, ксерокс, сканер), переносной мультивидеопроектор, видеокамера.  Аудио- и видеоаппаратура, 2 компьютера, ноутбук, выход в Интернет. |
|  | Математика | Компьютерный класс на 11 мест (ауд. 303) | Pentium III, 128 Мб, 40 Гб |
|  | Информатика | Компьютерный класс на 11 мест (ауд. 307) | Pentium IV, 2,4 ГГц, 256 Мб, 60 Гб |
|  | 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.  а) Лабораторные стенды (всего 12) по электричеству и магнетизму (10 наименований лабораторных работ);  б) Лабораторные стенды (всего 19) по оптике (17 наименований лабораторных работ). |
|  | Общая и неорганическая химия | Лаборатория общей и физической химии (ауд. 323) | Стандартное оборудование лаборатории общей химии |
|  | Органическая химия | Лаборатория аналитической и органической химии (ауд. 324) | Оборудование: установки по перегонке жидкостей (6 шт.), рефрактометры |
|  | Аналитическая химия | Лаборатория аналитической и органической химии (ауд. 324) | Основное оборудование: электронные аналитические весы (6 шт.), центрифуги (2 шт.), рН-метры (4 шт.) |
|  | Физико-химические методы анализа | Лаборатория спецхимдисциплин (ауд. 226, 229)  Аналитическая лаборатория ЦЗЛ ФГУП «ПО «Маяк»  Лаборатория физических методов анализа ЦЗЛ ФГУП «ПО «Маяк» | Основное оборудование: спектрофотометры Юнико-2800 (1 шт.); Юнико-1200 (1 шт.); СФ-46 (1 шт.), СФ-26 (1 шт.); фотоколориметры КФК-3 (3 шт.); кондуктометр Анион-4140; центрифуги; рН-метр РВ-11-Р11 (2 шт.).  Используемое оборудование: спектрофотометры: «Specord М-80» (2 шт.), «Lambda-2» (1 шт.); газожидкостный хроматограф «Кристалл-2000» (2 шт.); жидкостный хроматограф «Стайер» (1 шт.).  Используемое оборудование: рентгенофлуорисцентный энергодисперсионный анализатор «ЭРА-03» (1 шт.); рентгеновский дифрактометр ДРОН-4 (1 шт.); хроматомасспектрометр (1 шт.). |
|  | Физическая химия | Лаборатория общей и физической химии (ауд. 323) | Автоматизированный лабораторный практикум-рабочее место студента «Электрохимия» (2 шт.), Автоматизированный лабораторный практикум-рабочее место студента «Ионометрия» (2 шт.), Автоматизированный лабораторный практикум-рабочее место студента «Кинетика-1,2» (4 шт.), Автоматизированный лабораторный практикум-рабочее место студента «Тепловые эффекты» (2 шт.)  Оборудование: криостаты (4 шт.), термостаты (2 шт.), потециометры (2 шт.), иономеры (4 шт.), муфельные печи (2 шт.) |
|  | Основы ядерной физики и дозиметрии | Лаборатория спецхимдисциплин (ауд. 226, 228)  Лаборатория физических методов анализа ЦЗЛ ФГУП «ПО «Маяк» | Радиометрическое оборудование: гамма-спектрометр со сцинтилляционным детектором (2 шт.); альфа-спектрометр с кремниевым детектором (1 шт.); радиометры: УМФ-2000 (4 шт.), УМФ-1500 (1 шт.), альфа-радиометр (2 шт.), гамма-радиометр (2 шт.). Дозиметрическое оборудование: прибор комбинированный РКС-107 (1 шт.); УИМ2-1 (1 шт.); ИМДЦ-70 (1 шт.).  Радиохимическое оборудование: центрифуги, дозаторы, шейкеры.  Используемое оборудование: гамма-спектрометр с ППД (2 шт.); альфа-спектрометр фирмы «Канберра» (1 шт.) |
|  | Инженерная графика | 1. Компьютерный класс на 11 мест (ауд. 307)  2. Специализированная аудитория начертательной геометрии и инженерной графики (ауд.109) | Компьютеры ПЭВМ Celeron 900 - 10 шт. |
|  | Механика | Лаборатория «Механика» (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). 5. Определение коэффициента трения подшипников: скольжения и качения (ТММ-4М). 6. Изучение конструкций зубчатых редукторов (Ц2У-125-40 Червячный Конический). 7. Изучение передачи винт-гайка (ДП-19А). 8. Определение к.п.д. многоступенчатого редуктора (ДП-3М). 9. Определение момента трения в подшипниках скольжения и качения (ДМ-28, ДМ-29). 10. Определение критической скорости вращения вала (ДМ-38). 11. Исследование характеристик упругих элементов (ДП-6). 12. Исследование ременных передач (ДП-2К). 13. Изучение конструкций подшипников качения (Стенд с набором подшипников качения). 14. Изучение винтовых механизмов (Домкрат 5 т). 15. Изучение конструкции волновой передачи (МВз-160). |
|  | Электротехника и электроника | Лаборатория электротехники (ауд. 203) | 9 учебно-лабораторных стендов ЭЛУС-2М; 6 ПЭВМ (Pentium) |
|  | Процессы и аппараты химической технологии | Лаборатория «Процессы и аппараты химических производств» (ауд. 012, 014) | Лаборатория «Гидравлика»  1. Лабораторная установка «Уравнение Бернулли»  2. Лабораторная установка « Режимы движения жидкости»  3. Лабораторная установка «Изучение трубопроводов»  4. Лабораторная работа «Исследование профиля эпюры скоростей жидкости в трубопроводе».  5. Лабораторная установка «Изучение работы центробежного насоса на сеть»  6. Лабораторная работа «Изучение работы насосов при параллельном и последовательном включении»  Лаборатория «Процессы и аппараты химических производств»  1. Лабораторная установка «Механические процессы»  2. Лабораторная установка «Изучение процесса фильтрования»  3. Лабораторная установка «Изучение температурной депрессии»  4. Лабораторная установка «Теплообменник»  5. Лабораторная установка «Ректификационная колонна»  6. Лабораторная установка «Изучение процесса сушки». |
|  | Общая химическая технология | Лаборатория спецхимдисциплин (ауд. 229)  Лаборатория физических методов анализа ЦЗЛ ФГУП «ПО «Маяк» | Основное оборудование: спектрофотометры СФ-46 (1 шт.), СФ-26 (1 шт.); фотоколориметры КФК-3 (3 шт.); кондуктометр Анион-4140; центрифуги; рН-метр РВ-11-Р11 (2 шт.), Спектрофотометры: Юнико-2800 (1 шт.); Юнико-1200 (1 шт.).  Используемое оборудование: гамма-спектрометр с ППД (2 шт.); альфа-спектрометр фирмы «Канберра» (1 шт.) |
|  | Химические реакторы | Лаборатория спецхимдисциплин  (ауд. 225, 229)  Лаборатория физических методов анализа ЦЗЛ ФГУП «ПО «Маяк» | Основное оборудование: спектрофотометры СФ-46 (1 шт.), СФ-26 (1 шт.); фотоколориметры КФК-3 (3 шт.); кондуктометр Анион-4140; центрифуги; рН-метр РВ-11-Р11 (2 шт.), Спектрофотометры: Юнико-2800 (1 шт.); Юнико-1200 (1 шт.).  Используемое оборудование: гамма-спектрометр с ППД (2 шт.); альфа-спектрометр фирмы «Канберра» (1 шт.) |
|  | Материаловедение | Лаборатория «Металловедение» (ауд. 030) | 1. Микроскоп сравнения МС-51 – 6 шт. 2. Твердомер ТК-2 – 1 шт. 3. Электропечь СНОЛ – 3 шт. 4. Твердомер ТШ-2 – 1 шт. 5. Шкаф вытяжной – 1 шт. 6. Весы ВЛТ – 1 шт. 7. Весы НL-400 – 1шт. |
|  | Радиохимия | Лаборатория спецхимдисциплин  (ауд. 222, 224, 226, 228) | Радиометрическое оборудование: гамма-спектрометр со сцинтилляционным детектором (2 шт.); альфа-спектрометр с кремниевым детектором (1 шт.); радиометры: УМФ-2000 (4 шт.), УМФ-1500 (1 шт.), альфа-радиометр (2 шт.), гамма-радиометр (2 шт.).  Дозиметрическое оборудование: прибор комбинированный РКС-107 (1 шт.); УИМ2-1 (1 шт.); ИМДЦ-70 (1 шт.).  Радиохимическое оборудование: центрифуги, дозаторы, шейкеры. |
|  | Технология основных материалов современной энергетики и основы радиационной безопасности | Лаборатория спецхимдисциплин  (ауд. 222, 224, 226) | Радиометрическое оборудование: гамма-спектрометр со сцинтилляционным детектором (2 шт.); альфа-спектрометр с кремниевым детектором (1 шт.); радиометры: УМФ-2000 (4 шт.), УМФ-1500 (1 шт.), альфа-радиометр (2 шт.), гамма-радиометр (2 шт.).  Дозиметрическое оборудование: прибор комбинированный РКС-107 (1 шт.); УИМ2-1 (1 шт.); ИМДЦ-70 (1 шт.). Радиохимическое оборудование: центрифуги, дозаторы, шейкеры. |
| **Вариативная часть** | | | |
|  | Программное обеспечение ПЭВМ | Компьютерный класс на 11 мест (ауд. 307) | Pentium IV, 2,4 ГГц, 256 Мб, 60 Гб |
|  | Поверхностные явления и дисперсные системы | Лаборатория общей и физической химии (ауд. 323) | Практикум лабораторный типовой по физической химии (1 ш.)  Основное оборудование: фотоэлектроколориметр типа ФЭК-56М (2 шт.), колориметр фотоэлектрический однолучевой КФО (2 шт.), рН-метр (2 шт.) |
|  | Учебно-исследовательская работа студентов | Лаборатория спецхимдисциплин  (ауд. 222, 224, 225, 226, 228, 229)  Лаборатория физических методов анализа ЦЗЛ ФГУП «ПО «Маяк» | Радиометрическое оборудование: гамма-спектрометр со сцинтилляционным детектором (2 шт.); альфа-спектрометр с кремниевым детектором (1 шт.); радиометры: УМФ-2000 (4 шт.), УМФ-1500 (1 шт.), альфа-радиометр (2 шт.), гамма-радиометр (2 шт.).Дозиметрическое оборудование: прибор комбинированный РКС-107 (1 шт.); УИМ2-1 (1 шт.); ИМДЦ-70 (1 шт.).  Радиохимическое оборудование: центрифуги, дозаторы, шейкеры.  Используемое оборудование: гамма-спектрометр с ППД (2 шт.); альфа-спектрометр фирмы «Канберра» (1 шт.) |
|  | Экстракционная технология | Лаборатория спецхимдисциплин  (ауд. 222, 224, 226, 228) | Радиометрическое оборудование: гамма-спектрометр со сцинтилляционным детектором (2 шт.); альфа-спектрометр с кремниевым детектором (1 шт.); радиометры: УМФ-2000 (4 шт.), УМФ-1500 (1 шт.), альфа-радиометр (2 шт.), гамма-радиометр (1 шт.). Дозиметрическое оборудование: прибор комбинированный РКС-107 (1 шт.); УИМ2-1 (1 шт.); ИМДЦ-70 (1 шт.). Радиохимическое оборудование: центрифуги, дозаторы, шейкеры. |
|  | Методы аналитического контроля в производстве материалов современной энергетики | Аналитическая лаборатория ЦЗЛ ФГУП «ПО «Маяк».  Лаборатория физических методов анализа ЦЗЛ ФГУП «ПО «Маяк» | Используемое оборудование: спектрофотометры: «Specord М-80» (2 шт.), «Lambda-2» (1 шт.); газожидкостный хроматограф «Кристалл-2000» (2 шт.); жидкостный хроматограф «Стайер» (1 шт.).  Используемое оборудование: рентгенофлуорисцентный энергодисперсионный анализатор «ЭРА-03» (1 шт.); рентгеновский дифрактометр ДРОН-4 (1 шт.); хроматомасспектрометр (1 шт.). |
|  | Иностранный разговорный | Методический кабинет (ауд. 306)  2 учебных класса (ауд. 317, 321) | Аудио- и видеоаппаратура, 1 компьютер, выход в Интернет, печатно-множительное устройство (принтер, ксерокс, сканер), переносной мультивидеопроектор, видеокамера.  Аудио- и видеоаппаратура, 2 компьютера, ноутбук, выход в Интернет. |
|  | Иностранный язык (продвинутый курс) | Методический кабинет (ауд. 306)  2 учебных класса (ауд. 317, 321) | Аудио- и видеоаппаратура, 1 компьютер, выход в Интернет, печатно-множительное устройство (принтер, ксерокс, сканер), переносной мультивидеопроектор, видеокамера.  Аудио- и видеоаппаратура, 2 компьютера, ноутбук, выход в Интернет. |
|  | Иностранный язык (деловой) | Методический кабинет (ауд. 306)  2 учебных класса (ауд. 317, 321) | Аудио- и видеоаппаратура, 1 компьютер, выход в Интернет, печатно-множительное устройство (принтер, ксерокс, сканер), переносной мультивидеопроектор, видеокамера.  Аудио- и видеоаппаратура, 2 компьютера, ноутбук, выход в Интернет. |
|  | Химия редких элементов | Лаборатория спецхимдисциплин  (ауд. 226, 229) | Основное оборудование: спектрофотометры СФ-46 (1 шт.), СФ-26 (1 шт.); Юнико -2800 (1 шт.); Юнико-1200 (1 шт.); фотоколориметры КФК-3 (3 шт.); кондуктометр Анион-4140; центрифуги; рН-метр РВ-11-Р11 (2 шт.). |
|  | Математические методы в химии | Компьютерный класс на 11 мест (ауд. 307) | Pentium III, 128 Мб, 40 Гб |
|  | Оборудование производств редких элементов | ФГУП «ПО «Маяк», радиохимическое производство | Оборудование согласно договору 112/2 ОТИ от 26 мая 2015 г. |
|  | Оборудование радиохимических производств | ФГУП «ПО «Маяк».  радиохимическое производство | Оборудование согласно договору 112/2 ОТИ от 26 мая 2015 г. |

\*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 |

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Иванов Иван Александрович /

подпись Ф.И.О. полностью

М.П.

дата составления \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_