Приложение 1

**Перечень дисциплин образовательных программ высшего образования ПИАШ,**

**участвующих в Конкурсе**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование дисциплины | Объем, з.е.т. | Семестр |
| Образовательная программа «Перспективные ракетно-космические комплексы» по направлению подготовки бакалавриата 24.03.01 Ракетные комплексы и космонавтика |
|  | Материаловедение | 3 | 5 |
|  | Электронные системы космической техники | 2 | 5 |
|  | Термодинамика и теплопередача | 2 | 5 |
|  | Строительная механика | 5 | 5, 6, 7 |
|  | Аэрогидродинамика | 6 | 5, 6 |
|  | Инновационная экономика и технологическое предпринимательство | 2 | 6 |
|  | Детали машин и основы конструирования | 4 | 5, 6 |
|  | Численные методы и методы оптимизации | 2 | 5 |
|  | Технология конструкционных материалов | 2 | 6 |
|  | Теория автоматического управления | 3 | 5 |
|  | Баллистика ракет | 3 | 6, 7 |
|  | Основы устройства ракет | 2 | 5 |
|  | Вариационные методы в задачах проектирования ракетно-космической техники | 2 | 5 |
|  | Теория поиска и принятия решений | 2 | 6 |
|  | Математические модели функционирования ракетно-космических систем и комплексов | 3 | 7 |
|  | Основы конструкции и проектирования изделий ракетно-космической техники | 6 | 7, 8 |
|  | Основы автоматизированного проектирования | 3 | 7 |
|  | Автоматизация проектирования и конструирования | 4 | 8 |
|  | Прочность ракетно-космической техники | 7 | 7, 8 |
|  | Основы производства ракетно-космической техники | 3 | 8 |
|  | Учебная исследовательская работа студента | 2 | 7, 8 |
|  | Надёжность и эффективность ракетно-космической техники | 2 | 7 |
|  | Бортовые системы ракет | 2 | 7 |
| Образовательная программа «Цифровое производство» по направлению подготовки бакалавриата 24.03.05 Двигатели летательных аппаратов |
|  | САЕ-системы в механике жидкости и газа | 3 | 5 |
|  | Основы механики сплошной среды | 2 | 5 |
|  | Основы технологии производства двигателей | 2 | 6 |
|  | Механика жидкости и газа | 4 | 5 |
|  | Экономика машиностроительных предприятий | 3 | 5 |
|  | Сопротивление материалов | 3 | 5 |
|  | Нормирование точности и метрологическое обеспечение машиностроительного производства | 2 | 5 |
|  | Бережливое производство и проектирование | 2 | 6 |
|  | Системный анализ и теория принятия решений | 2 | 6 |
|  | Механическая обработка и инструментальное обеспечение | 4 | 5 |
|  | Двигатели как объект производства | 3 | 6 |
|  | Детали машин и основы конструирования | 3 | 5 |
|  | Процессы и операции формообразования | 2 | 5 |
| Образовательная программа «Проектирование электронно-вычислительных средств» по направлению подготовки бакалавриата 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств |
|  | Прикладная механика | 3 | 5 |
|  | Основы конструирования электронных средств | 6 | 6, 7 |
|  | Основы радиоэлектроники | 6 | 5, 6 |
|  | Метрология, стандартизация и технические измерения | 4 | 5 |
|  | Управление качеством электронных средств | 4 | 5 |
|  | Основы технологии электронной компонентной базы | 4 | 5 |
|  | Микропроцессорная техника | 7 | 5, 6 |
|  | Контроль качества электронных средств | 4 | 6 |
|  | Теоретические основы конструирования, технологии и надежности | 4 | 6 |
|  | Основы управления техническими системами | 4 | 7 |
|  | Технология производства электронных средств | 5 | 7, 8 |
|  | Схемо- и системотехника электронных средств | 4 | 7 |
|  | Основы конструирования интегральных микросхем | 3 | 7 |
|  | Основы научных исследований | 2 | 7 |
|  | Основы кластерного анализа качества электронных средств | 2 | 7 |
|  | Основы радиотехнических систем | 2 | 8 |
|  | Проектирование микроволновых устройств | 2 | 7 |
|  | Основы теории эксперимента | 2 | 7 |
|  | Технология микросборок с нерегулярной структурой | 3 | 8 |
|  | Технология испытаний РЭС | 4 | 8 |
|  | Технологические процессы ЭС и их аттестация | 4 | 8 |
|  | Автоматизированные системы контроля и управления ЭС | 2 | 8 |
| Образовательная программа «Автоматизация и инновации в проектировании и производстве авиационной техники» по направлению подготовки магистратуры 24.04.04 Авиастроение |
|  | Современные проблемы авиационной науки и техники | 2 | 2 |
|  | Методология и методы научных исследований | 2 | 1 |
|  | Системы воздушного транспорта | 3 | 2 |
|  | Проектирование конструкций самолетов | 8 | 1, 2 |
|  | Технология производства самолетов | 9 | 1, 2 |
|  | Вычислительный эксперимент в авиационной технике | 3 | 1 |
|  | Технологии программирования на языках высокого уровня | 3 | 1 |
|  | Автоматизация проектирования технологических процессов | 2 | 2 |
|  | Искусственный интеллект и машинное обучение | 2 | 1 |
|  | Перспективные технологические процессы | 4 | 3 |
|  | Концептуальное проектирование самолетов | 4 | 3 |
|  | Моделирование процессов жизненного цикла изделий авиационной техники | 2 | 3 |
|  | Испытания авиационных конструкций | 3 | 3 |
| Образовательная программа «Искусственный интеллект и большие данные в двигателестроении» по направлению подготовки магистратуры 24.04.05 Двигатели летательных аппаратов |
|  | Патентоведение и защита авторских прав | 2 | 2 |
|  | Методология научных исследований | 2 | 1 |
|  | Авиационные двигатели и тенденции их развития | 4 | 1 |
|  | Статистический анализ данных | 3 | 1 |
|  | Машинное обучение | 3 | 1 |
|  | Технологии программирования | 5 | 1, 2 |
|  | Испытания авиационных ГТД | 4 | 2 |
|  | Экспериментальные исследования и диагностика технических систем | 3 | 2 |
|  | Нейронные сети и глубокое обучение | 3 | 2 |
|  | Современные проблемы проектирования конструкции двигателей | 3 | 3 |
|  | Аналитические и численные методы в авиационной и ракетной технике | 6 | 3 |
|  | Течение сжимаемых сред (CFD-моделирование) | 5 | 3 |
|  | Конструкция и проектирование агрегатов и систем | 4 | 3 |
| Образовательная программа «Организация цифрового производства» по направлению подготовки магистратуры 09.04.01 Информатика и вычислительная техника |
|  | Современные языки программирования и паттерны проектирования разработки программного обеспечения | 8 | 2 |
|  | Моделирование информационных систем | 6 | 1 |
|  | Менеджмент разработки программного обеспечения | 5 | 1 |
|  | Современные методы программирования | 6 | 1 |
|  | Компьютерные технологии управления техническими системами | 3 | 1 |
|  | Организационно-экономическое моделирование | 3 | 1 |
|  | Имитационное моделирование производственных систем | 5 | 2 |
|  | Цифровые двойники и информационные модели в технических системах | 4 | 2 |
|  | Организация цифрового производства | 3 | 2 |
| Образовательная программа «Интеллектуальные системы управления цифровой инфраструктурой предприятия» по направлению подготовки магистратуры 09.04.01 Информатика и вычислительная техника |
|  | Теория принятия решений | 3 | 1 |
|  | Интеллектуальные системы управления | 5 | 2 |
|  | Цифровая инфраструктура предприятия | 5 | 2 |
|  | Промышленные информационные сети | 4 | 2 |
|  | Проектирование систем автоматизации и управления предприятием | 4 | 2 |
| Образовательная программа «Системный инжиниринг и проектирование бортовых электронных средств» по направлению подготовки магистратуры 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств |
|  | Моделирование конструкций и технологических процессов производства электронных средств | 4 | 1 |
|  | Технология трехмерных электронных устройств | 4 | 2 |
|  | Технология производства ЭС | 3 | 2 |
|  | Схемотехническое проектирование электронных средств | 4 | 1 |
|  | Системный инжиниринг электронных средств | 4 | 1 |
|  | Стойкость бортовых электронных средств к ионизирующим излучениям космического пространства | 3 | 2 |
|  | Проектирование электронных средств беспилотных летательных аппаратов | 4 | 1 |
|  | Электромагнитная совместимость бортовых электронных средств | 3 | 2 |
|  | Электрофизическая диагностика ЭС | 3 | 1 |