

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Автоматизация инженерных расчетов изделий специального назначения»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»
(уровень магистратуры)

Направленность (профиль): Конструкторско-технологическое обеспечение высокоэффективных процессов обработки материалов

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-2: способностью участвовать в разработке проектов машиностроительных изделий и производств с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, разрабатывать обобщенные варианты решения проектных задач, анализировать и выбирать оптимальные решения, прогнозировать их последствия, планировать реализацию проектов, проводить патентные исследования, обеспечивающие чистоту и патентоспособность новых проектных решений и определять показатели технического уровня проектируемых процессов машиностроительных производств и изделий различного служебного назначения;
- ПК-3: способностью составлять описания принципов действия проектируемых процессов, устройств, средств и систем конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, разрабатывать их эскизные, технические и рабочие проекты, проводить технические расчеты по выполняемым проектам, технико-экономическому и функционально-стоимостному анализу эффективности проектируемых машиностроительных производств, реализуемых ими технологий изготовления продукции, средствам и системам оснащения, проводить оценку инновационного потенциала выполняемых проектов и их риски;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Автоматизация инженерных расчетов изделий специального назначения» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 4.

- 1. Принципы действия проектируемых устройств.** Патроны, устройство и классификация. Динамические баллистические и прочностные характеристики пуль.
- 2. Стадии и этапы разработки проектов с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных и экономических параметров.** Стадии и этапы разработки конструкции пуль. Анализ и выбор оптимальных решений с прогнозом их решений.
- 3. Технический расчет конструкции пуль, с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных параметров.** Автоматизированный расчет пуль на срыв нарезов канала ствола, на демонтаж по вылету из канала ствола.
- 4. Технический расчет конструкции пуль, с учетом конструкторских, эксплуатационных параметров.** Автоматизированное определение динамических характеристик пуль, оценка возможности поперечного разрыва оболочки в канале ствола.
- 5. Технический расчет конструкции гильз, с учетом конструкторских и эксплуатационных параметров.** Автоматизированное определение конечного зазора между гильзой и камерой после выстрела.
- 6. Технический расчет конструкции гильз, с учетом конструкторских и эксплуатационных параметров.** Автоматизированный расчет прочности гильзы при выстреле.
- 7. Технический расчет конструкции патрона, с учетом технологических и конструкторских параметров.** Автоматизированный расчет патрона на надежность от распотронирования в процессе досылания в патронник.
- 8. Разработка проекта - гильза и пуля.** Построение трехмерных моделей гильз и патронов. Генерация чертежей гильзы и патрона.
- 9. Разработка проекта - пуля.** Создание 3D модели пули. Сборка многокомпонентной системы -

пуля. Генерация рабочего чертежа пули из 3D модели. Автоматизированное создание спецификации на сборочный чертеж пули..

Разработал:
заведующий кафедрой
кафедры ТМ
Проверил:
Декан ФСТ

А.В. Балашов

С.В. Ананьин