

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

ИНСТИТУТ АВИАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАТЕРИАЛОВ

ПРИНЯТО

На заседании кафедры технологии
машиностроения
института авиационных технологий и материалов

Протокол от « 17 » ноября 20 22 г. № _____

Зав. кафедрой _____ / К.Н. Рамазанов

УТВЕРЖДЕНО

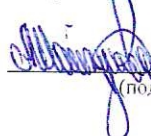
Проректор по учебно-методической
работе



**УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

**ПРОГРАММА
вступительного экзамена по научной специальности
2.5.6. Технология машиностроения**

Разработчик (разработчики):


(подпись)

/ к.т.н., доцент кафедры ТМ А.Ф. Шайхулова
(ученая степень, ученое звание, должность, фамилия и.о.)

ПРОГРАММА

вступительного испытания по специальной дисциплине
при приеме на обучение по образовательной программе высшего
образования – программе подготовки научных и научно-педагогических
кадров в аспирантуре по научной специальности
2.5.6. Технология машиностроения

1. История развития науки технологии машиностроения и роль русских ученых в ее развитии.
2. Перспективы развития технологии машиностроения.
3. Проектирование технологических процессов изготовления изделий машиностроения.
4. Нормирование труда в машиностроении.
5. Точность в машиностроении, ее характеристики и методы достижения при сборке и изготовлении деталей машин.
6. Последовательность проектирования технологического процесса сборки машин.
7. Структура производственного и технологического процессов, формы их организации.
8. Показатели качества изделий машиностроения и способы его оценки.
9. Этапы и последовательность проектирования технологических процессов изготовления деталей машин.
10. Структура производственного и технологического процессов, формы их организации.
11. Характеристика статистических погрешностей технологического процесса изготовления деталей.
12. Правила выбора технологических баз при изготовлении деталей машин.
13. Нормирование труда в машиностроении.
14. Характеристика динамических погрешностей технологического процесса изготовления деталей.
15. Последовательность операций технологического процесса изготовления детали и составление маршрута.
16. Последовательность операций технологического процесса изготовления детали и составление маршрута.
17. Теоретические основы базирования. Классификация баз и их выбор.
18. Формирование маршрута операций и их объем при изготовлении деталей.
19. Проектирование технологических процессов изготовления изделий машиностроения.
20. Размерные цепи в машиностроении, методика их выявления при сборке и изготовлении изделий машиностроения.
21. Техничко-экономическая оценка варианта технологического процесса.
22. Влияние геометрических неточностей станка и изготовление инструмента на точность детали.
23. Достижение требуемой точности замыкающего звена на основе взаимозаменяемости.
24. Путь повышения производительности в машиностроении.
25. Изменение состояния поверхностного слоя изготавливаемой детали и его влияние на точность и служебное назначение изделия.
26. Достижение требуемой точности замыкающего звена на основе компенсации.
27. Типизация технологических процессов, ее сущность и область использования.
28. Влияние качества поверхностного слоя на эксплуатационные свойства изделия.
29. Погрешность установки и пути ее уменьшения.

30. Сущность групповой обработки. Что такое комплексная деталь?
31. Пути повышения точности изделия в машиностроении.
32. Сущность статистической настройки технологической системы и пути ее уменьшения.
33. Типовой технологический процесс изготовления корпусных деталей.
34. Статистический анализ точности деталей.
35. Роль припуска в оценке точности и методика его расчета.
36. Типовой технологический процесс изготовления фланцев и втулок.
37. Перспективы развития технологии машиностроения.
38. Технологичность конструкций сборочной единицы.
39. Особенности технологии изготовления шпинделей.
40. Методика анализа служебного назначения изделий с целью выявления характеристик точности и составления технических условий на изготовление изделия.
41. Технологичность конструкции детали.
42. Методы и средства контроля в технологических процессах изготовления изделий машиностроения.
43. Типовой технологический процесс изготовления валов.
44. Роль упругих и тепловых деформаций в достижении требуемой точности при изготовлении детали.
45. Типовой технологический процесс изготовления рычагов.

Основная литература

1. Основы технологии машиностроения (авиадвигателестроение): учебник /Мухин В.С.; Уфимск.гос.авиационн.техн.ун-т – 2-е изд.,перераб. и доп. – УГАТУ, 2013. – 470 с.
2. Схиртладзе, А. Г. Технологические процессы в машиностроении : [учебник для студ. вузов, обуч. по напр. "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"] / А. Г. Схиртладзе, С. Г. Ярушин .— Старый Оскол : ТНТ, 2014 .— 524 с.
3. Иванов, И. С. Технология машиностроения : [учебное пособие для студентов высших учебных заведений по специальности 150406 "Машины и аппараты текстильной промышленности"] / И. С. Иванов .— Москва : ИНФРА-М, 2014 .— 191, [1] с. : ил.
4. Аверьянова, И. О. Технология машиностроения. Высокоэнергетические и комбинированные методы обработки : [учебное пособие] / И. О. Аверьянова, В. В. Клепиков .— Москва : ФОРУМ, 2014 .— 304 с. : ил.
5. Клепиков, В. В. Технология машиностроения : [учебник] / В. В. Клепиков, А. Н. Бодров .— 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Форум, 2014 .— 864 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Технология машиностроения: учебник / Л. В. Лебедев [и др.] - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 528 с.
2. Мухин, В. С. Расчет технологических размеров : [учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки "Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств", "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"] / В. С. Мухин ; ГОУ ВПО УГАТУ ; науч. ред. А. М. Смыслов .— Изд. 2-е, испр. — Уфа : УГАТУ, 2008 .— 204 с. : ил.
3. Технология машиностроения. Курсовое и дипломное проектирование : [учебное пособие для студентов вузов по машиностроительным специальностям] / М. Ф. Пашкевич [и др.] ; под ред. М. Ф. Пашкевича .— Минск : Изд-во Гревцова, 2010 .— 399, [1] с. : ил.

4. Нелюдов, А. Д. "Резание материалов. Справочник для практических занятий. Методическая разработка на практические занятия для студентов специальности 151001 "Технология машиностроения"" [Электронный ресурс] : / Нелюдов А.Д. — Москва : ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет), 2012.

Интернет-ресурсы (электронные учебно-методические издания, лицензионное программное обеспечение)

На сайте библиотеки <http://library.ugatu.ac.ru/> в разделе «Информационные ресурсы», подраздел «Доступ к БД» размещены ссылки на интернет - ресурсы.