

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**Снежинский физико-технический институт -**

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет  
«МИФИ»

**(СФТИ НИЯУ МИФИ)**

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель СФТИ НИЯУ МИФИ

\_\_\_\_\_ О.В.Линник

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель руководителя по учебной  
и научно-методической работе  
СФТИ НИЯУ МИФИ

\_\_\_\_\_ П.О.Румянцев

**П Р О Г Р А М М А**

**ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

**по научной специальности**

**2.5.6 «Технология машиностроения»**

**для поступающих на программы подготовки  
НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

Программа определяет требования к содержанию вступительного испытания в аспирантуру по научной специальности 2.5.6 - Технология машиностроения. Предназначена для вступительных испытаний.

### 1 Форма проведения испытания

Вступительное испытание по научной специальности Технология машиностроения проводится с целью выявления у абитуриента объема научных знаний, научно-исследовательских компетенций, навыков системного и критического мышления, необходимых для обучения в аспирантуре. Абитуриент должен показать профессиональное владение теорией и практикой в предметной области, продемонстрировать умение вести научную дискуссию.

Аттестация поступающего в аспирантуру проводится в виде собеседования с обязательным оформлением ответов на вопросы билета в письменном виде. Билет основан на 2 тематических вопросах и предоставленного реферата по предполагаемой теме исследования.

### 2 Критерии оценки результатов испытания

Члены экзаменационной комиссии оценивают ответ по 100 балльной шкале.

Оценка по 100 балльной шкале	Оценка по 5 балльной шкале	Критерии оценивания
100-90	<b>«отлично»</b>	- даны исчерпывающие и обоснованные ответы на вопросы, поставленные комиссией
89-75	<b>«хорошо»</b>	- даны полные, достаточно глубокие и обоснованные ответы на вопросы, поставленные экзаменационной комиссией; - ответы на вопросы даются полно, но логическая последовательность не всегда соблюдается
74-60	<b>«удовлетворительно»</b>	- даны в основном правильные ответы на вопросы, поставленные экзаменационной комиссией; - ответы на вопросы даются в основном полно, но при слабом логическом оформлении высказываний.
менее 60	<b>«неудовлетворительно»</b>	не выполнены условия, позволяющие поставить оценку «удовлетворительно»

Решения экзаменационной комиссии принимаются большинством голосов.

### **3 Тематические вопросы испытания**

1. Основные положения и понятия технологии машиностроения.
2. Основные определения технологии машиностроения.
3. Основы теории базирования деталей и заготовок.
4. Построение, расчет и анализ технологических размерных цепей.
5. Закономерности и связи, проявляющиеся в процессе проектирования и создания машины. Качество изделий.
6. Статистические методы исследования качества изделий.
7. Методы разработки технологического процесса изготовления машины, обеспечивающий достижение ее качества, требуемую производительность и эффективность. Формирование качества деталей, обрабатываемых на металлорежущих станках.
8. Расчет производственных погрешностей.
9. Качество поверхности и технологические методы повышения надежности деталей машин.
10. Принципы построения производственного процесса изготовления машины. Разработка технологического процесса изготовления деталей.
11. Технология сборки.
12. Основы разработки технологического процесса сборки машины. Общие положения и подходы к автоматизации процесса сборки.
13. Технология сборки машины и сборочных единиц.
14. Основы проектирования технологического процесса изготовления детали.
15. Особенности разработки технологических процессов обработки деталей на автоматических линиях.
16. Технология изготовления станин, рам, стоек (базовых деталей).
17. Технология изготовления корпусных деталей.
18. Технология изготовления рычагов, вилок и шатунов.
19. Технология изготовления валов.
20. Технология изготовления деталей, имеющих фасонные поверхности.
21. Технология изготовления деталей зубчатых передач.
22. Основные направления дальнейшего развития технологии машиностроения. Общие подходы к автоматизации технологических процессов изготовления деталей.

### **4 Рекомендуемая литература**

1. Колесов И.М. Основы технологии машиностроения. -М.: Машиностроение, 2001.- 560 с.
2. Суслов А.Г. Технология машиностроения: - М.: Кнорус, 2013. - 336с.

3. Маталин А.А. Технология машиностроения. - Л.: Машиностроение, 2001. - 496с.
4. Базров Б.М. Основы технологии машиностроения. - М.: Машиностроение, 2005.- 736 с.
5. Суслов А.Г., Дальский А.М. Научные основы технологии машиностроения. М.: Машиностроение, 2002. - 684 с.
6. Беспалов Б.Л. Технология машиностроения (специальная часть). - Машиностроение, 1983.- 448 с.
7. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов приспособлений и режущих инструментов. / Под ред. С.Н.Корчака. М.: Машиностроение, 1988.-350 с.
8. Соломенцев Ю.М. Технологические основы гибких производственных систем: М.: Высшая школа, 2000.- 255с
9. Базров, Б.М. Основы технологии машиностроения: Уч. / Б.М. Базров. - М.: Инфра-М, 2019. - 492 с.