

Министерство науки и высшего образования РФ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Балтийский государственный технический университет  
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе и ИКТ

С.А. Матвеев

12 2018 г.

**КАНДИДАТСКИЙ ЭКЗАМЕН ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Технология машиностроения

(наименование дисциплины)

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ:

15.06.01. Машиностроение

(указывается код и наименование направления подготовки)

НАПРАВЛЕННОСТЬ ПОДГОТОВКИ:

Технология машиностроения

(указывается наименование направленности)

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: очная/заочная

Санкт-Петербург  
2018 г.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Программа экзамена составлена в соответствии с паспортом специальности научных работников 05.02.08 Технология машиностроения, программой - минимум кандидатского экзамена, утвержденной приказом № 274 от 08.10.2007 г. Министерством образования России и соответствует рабочей программе дисциплины «Технология машиностроения» учебного плана аспирантуры.

Программу составил: Титов А.В., к.т.н., доцент, доцент кафедры Е4 Высокоэнергетические устройства автоматических систем

  
\_\_\_\_\_ подпись  
« 31 » 08 2018г.

Эксперт(ы):  
Директор ООО "Технолог"  
к.т.н., с.н.с.



С.К.Плужников

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
Е2 "Технология и производство артиллерийского вооружения"  
протокол № 1 от «31» 08 2018 г

Заведующий кафедрой  
д.т.н., профессор



К.М.Иванов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
Е4 "Высокоэнергетические устройства автоматических систем"  
протокол № 2/18 от «18» 10 2018 г

И.о.заведующего кафедрой  
к.т.н.



В.В.Игнатенко

## Программы кандидатского экзамена

Раздел 1. Жизненный цикл изделий машиностроения, их функциональное назначение и качества

1.2 Функциональное назначение изделий машиностроения. Эксплуатационные свойства деталей машин и их соединений – статическая и усталостная прочность, поверхностная контактная статическая и динамическая прочность, износостойкость, коррозионная стойкость, контактная жесткость, прочность посадок.

Раздел 2. Система связей (физических, химических, размерных, временных, информационных, экономических и организационных) в машиностроении.

2.2 Информационные связи в производственном процессе и их структура. Свойства технологической информации. Технологические задачи и их информационное обеспечение. Задачи технологов в разработке информационных процессов.

Раздел 3. Технологичность конструкций изделий машиностроения.

3.2 Основные показатели технологичности конструкций изделий. Методы и приемы отработки конструкций изделий на технологичность.

Раздел 4. Технологическое обеспечение точности изделий машиностроения.

4.2. Размерно-точностной анализ технологических процессов.

Раздел 5. Технологическое обеспечение качества поверхностного слоя деталей машин.

5.2.Методология технологического обеспечения качества поверхностного слоя деталей машин при технологической подготовке производства и при изготовлении

Раздел 6. Технологическое обеспечение и повышение эксплуатационных свойств деталей машин.

3.2. Технологическое повышение долговечности и безотказности изделий машиностроения

Раздел 7. Технологическая наследственность в машиностроении.

7.1. Технологическая наследственность в точности и качестве поверхностного слоя деталей машин. Технологическая наследственность при эксплуатации.

Раздел 8. Математическое моделирование технологических процессов, методов изготовления деталей и сборки изделий машиностроения. Автоматизированные системы научных исследований в технологии машиностроения.

8.1. Методы теоретических исследований в технологии машиностроения. Физическое представление процессов и их математическое описание.

8.2 Автоматизированные системы при проведении научных исследований в технологии машиностроения. Машинный эксперимент.

Раздел 9. Новые методы обработки и наукоемкие технологии

9.1. Совершенствование существующих и разработка новых методов обработки в целях повышения качества изделий машиностроения и снижения себестоимости их выпуска.

Раздел 10. Основы разработки технологических процессов изготовления машин.

10.1. Разработка прогрессивных технологических процессов. Типизация технологических процессов и групповая обработка. Особенности проектирования операций обработки заготовок на станках с ЧПУ. Разработка процессов обработки на агрегатных станках и автоматических линиях. Автоматизация проектирования технологических процессов.

Раздел 11. Технология изготовления типовых узлов и деталей машин.

11.1 Сборка типовых узлов и механизмов.

11.2 Типовая технология изготовления ступенчатых валов.

11.3 Типовая технология изготовления зубчатых колес.

11.4 Типовая технология изготовления корпусных деталей.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература:

Таблица 1

| №<br>п/п | Автор                               | Наименование  | Издательство             | Год изда-<br>ния* |
|----------|-------------------------------------|---|--------------------------|-------------------|
| 1        | Серебrenицкий<br>П.П.               | Краткий справочник техно-<br>лога-машиностроителя                 | СПб.: Политех-<br>ника   | 2007              |
| 2        | Серебrenицкий<br>П.П., Звонцов И.М. | Технологии сверления глу-<br>боких отверстий                      | СПб.: Лань               | 2013              |
| 3        | Серебrenицкий<br>П.П.               | Современные электроэро-<br>зионные технологии и обо-<br>рудование | СПб.: БГТУ- Во-<br>енмех | 2013              |

### 6.2 Дополнительная литература:

Таблица 2

| №<br>п/п | Автор         | Наименование   | Издательство            | Год из-<br>дания |
|----------|---------------|--|-------------------------|------------------|
| 1        | Суслов А.Г.   | Качество поверхностного<br>слоя деталей машин                                | М.: Машинострое-<br>ние | 2001             |
| 2        | Дальский А.М. | Технологическая наследст-<br>венность в машинострои-<br>тельном производстве | М.: МАИ                 | 2000             |
| 3        | Колесов И.М.  | Основы технологии машино-<br>строения  | М.: Высшая школа        | 2001             |
| 4        | Суслов А.Г.   | Научные основы технологии<br>машиностроения                                  | М.: Машинострое-<br>ние | 2002             |
| 5        | Дальский А.М. | Справочник технолога-<br>машиностроителя                                     | М.: Машинострое-<br>ние | 2003             |