

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф.
Устинова»
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

Кафедра «Технология и производство артиллерийского вооружения» (Е2)
(наименование)



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по НР и ИР
БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова
С.А. Матвеев
2022 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Специальность: 2.5.6. Технология машиностроения
(указывается наименование специальности)

Санкт-Петербург
2022 г.

1. Форма вступительного испытания

- 1.1. Вступительное испытание по специальной дисциплине проводится в форме экзамена устно в соответствии с перечнем тем и вопросов, установленных данной Программой.
- 1.2. Вступительное испытание проводится комиссией, действующей на основании приказа ректора.
- 1.3. Вступительное испытание проводится на русском языке.
- 1.4. Продолжительность проведения устного экзамена — не более 30 минут

2. Структура вступительного испытания

- 2.1. Во время проведения вступительных испытаний их участникам и лицам, привлекаемым к их проведению, запрещается иметь при себе и использовать средства связи. Участники вступительных испытаний могут иметь при себе и использовать справочные материалы и электронно-вычислительную технику.
- 2.2. При нарушении поступающим во время проведения вступительных испытаний правил приема, уполномоченные должностные лица организации вправе удалить его с места проведения вступительного испытания с составлением акта об удалении.
- 2.3. Результаты проведения вступительного испытания оформляются протоколом, На каждого поступающего ведется отдельный протокол. Протокол приема вступительного испытания подписывается членами комиссии, которые присутствовали при проведении испытания, с указанием их ученой степени, ученого звания, занимаемой должности и утверждается председателем комиссии. Протоколы приема вступительных испытаний после утверждения хранятся в личном деле поступающего.

3. Порядок приема и критерии оценивания вступительного экзамена

3.1. Билет содержит три вопроса из перечня тем, установленных данной Программой. опросы для билета выбираются на усмотрение членов комиссии. За ответ по каждому из вопросов ставится оценка по пятибалльной системе. Оценка ответа соискателя (аспиранта) по основной программе определяется как средняя из оценок по трем вопросам программы при условии, что они все положительные. Если результирующее значение имеет вид дроби с дробной частью $\frac{1}{2}$, производится округление к большему значению

| Оценка | Уровень владения темой |
|---------------------|---|
| Отлично | Поступающий при ответе на вопросы формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные характеристики процессов, не допускает ошибок при решении задачи. |
| Хорошо | Поступающий при ответе на вопросы дает определение некоторых основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи не допускает принципиальные ошибки |
| Удовлетворительно | Поступающий при ответе на вопросы не дает определение некоторых основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи некоторых явлений, при решении задачи делает принципиальные ошибки |
| Неудовлетворительно | Поступающий при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи делает принципиальные ошибки |

4. Вопросы, выносимые на экзамен

1. Значение обработки резанием в машиностроении. Основные этапы становления и развития науки о резании, роль отечественных ученых.
2. Сущность процесса механической обработки и общее требование к режущему инструменту.
3. Материалы режущих инструментов. Общие требования, предъявляемые к инструментальным материалам.
4. Углеродистые стали, их применение, основные марки.
5. Влияние легирующих элементов на режущие свойства сталей. Низколегированные и быстрорежущие стали.
6. Технологическое повышение долговечности и безотказности изделий машиностроения.
7. Инструментальные материалы.
8. Механические свойства материалов и методы их определения.
9. Металлические и неметаллические материалы.
10. Строение металлов и сплавов. Характерные свойства металлов.
11. Атомно-кристаллическая структура металлов.
12. Диаграмма состояния сплавов.
13. Железоуглеродистые сплавы. Стали и чугуны.
14. Механизмы упругой и пластической деформации.
15. Влияние пластической деформации на структуру и свойства металлов. Текстура деформации. Нагрев, возврат, отдых, рекристаллизация.
16. Задача проектирования технологических процессов изготовления деталей.
17. Машина, как объект производства. Понятия: изделие, деталь, комплект, сборочная единица, комплекс, полуфабрикат, заготовка, исходная заготовка.
18. Производственный и технологический процессы, его этапы. Типы производства - единичное, серийное и массовое и их технологическая характеристика.
19. Основные показатели технологичности конструкций изделий.
20. Выбор исходных заготовок.
21. Выбор технологических баз.
22. Определение видов обработки.
23. Формирование технологических операций.
24. Оформление технологической документации.
25. Служебное назначение корпусных деталей и технические требования на их изготовление.
26. Типовой технологический маршрут для изготовления корпусных деталей. Обоснование выбора технологических баз для обработки корпусных деталей.
27. Методы обработки плоскостей корпусных деталей, применяемые в различных типах производства.
28. Основные типы автоматических линий. Классификация автоматических линий.
29. Автоматические линии для обработки корпусных деталей. Планировка автоматических линий для обработки блока цилиндров двигателя автомобиля.

5. Рекомендуемая основная литература

5.1. Основная литература:

1. Ковшов, А. Н. Технология машиностроения: учебник / А. Н. Ковшов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 320 с.
2. Маталин, А. А. Технология машиностроения: учебник для во / А. А. Маталин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 512 с.

3. Безъязычный, В. Ф. Основы технологии машиностроения: учебник / В. Ф. Безъязычный. — 3-е изд., исправл. — Москва: Машиностроение, 2020. — 568 с.
4. Сысоев, С. К. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов: учебное пособие для вузов / С. К. Сысоев, А. С. Сысоев, В. А. Левко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 352 с.
5. Дальский А.М. Технология машиностроения: учеб. для вузов : в 2 т. Т. 1 : Основы технологии машиностроения / А.М. Дальский, А.И. Кондаков. - Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. - 478 с.
6. Балла, О. М. Технологии и оборудование современного машиностроения: учебник / О. М. Балла. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 392 с.
7. Зубарев, Ю. М. Технология автоматизированного машиностроения. Проектирование и разработка технологических процессов / Ю. М. Зубарев, А. В. Приемышев, В. Г. Юрьев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022.
8. Технология машиностроения: учебник для вузов : в 2 т. - 3-е изд., испр. и перераб. - Электрон. текстовые дан. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011. Т. 1 : Основы технологии машиностроения / В. М. Бурцев [и др.]. - 2011. - 480 с.
9. Технологические процессы механической и физико-химической обработки в машиностроении: учебное пособие / В. Ф. Безъязычный, В. Н. Крылов, Ю. К. Чарковский, Е. В. Шилков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 432 с.

5.2 Дополнительная литература:

1. Суслов, А. Г. Технология машиностроения: учебник для вузов / А. Г. Суслов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 2007. - 429 с.
2. Технология машиностроения: учебное пособие для вузов : [в 3 ч.] / Э. Л. Жуков [и др.] ; ред. С. Л. Мурашкин ; СПб гос. политех. ун-т. - СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2007. Ч. I. - 189 с.
3. Мерданов, Ш. М. Технология машиностроения: учебник / Ш. М. Мерданов, В. В. Шефер. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. — 354 с.

5.3 Электронные (образовательные, информационные, справочные, нормативные и т.п.) ресурсы:

Электронные ресурсы:

<https://e.lanbook.com/> - ЭБС “Лань”

<https://urait.ru/> - ЭБС “Юрайт”

<http://www.tnt-ebook.ru/> - ЭБС “ТНТ”

<https://ibooks.ru/> - ЭБС “Айбукс”

<https://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека “ELibrary”

http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=474 – “Электронная библиотека университета”