

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по образовательной
деятельности НовГУ




Ю.В. Данейкин

« 31 » октября 2022 г.

**Программа вступительного испытания в магистратуру
по направлению подготовки
15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств»**

СОСТАВИТЕЛЬ:

Филиппов Дмитрий Александрович,
д-р физ.-мат.наук, заведующий
кафедрой промышленных технологий


«31» октября 2022 г.

Великий Новгород

2022

Программа вступительного испытания составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Целью вступительного испытания является проведение объективной и достоверной оценки уровня знаний поступающего на магистерскую программу и проведение отбора наиболее подготовленных абитуриентов.

Программа содержит порядок проведения вступительного испытания, критерии оценивания экзаменационной работы, содержание программы, список рекомендуемой литературы, пример экзаменационного билета.

Порядок проведения вступительного испытания

Вступительное испытание проводится в письменной или дистанционной форме и предполагает развернутые ответы на вопросы экзаменационного билета, которые позволяют определить не только качество знаний и умений, но и выявить степень развития профессиональной мотивации. Продолжительность вступительного испытания – 2 астрономических часа (120 минут).

Критерии оценивания экзаменационной работы

Максимально возможное количество баллов, которое поступающий может получить на вступительном испытании, - 100 баллов.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания, – 30 баллов. Поступающие, получившие 29 и меньше баллов, к участию в конкурсе не допускаются.

Экзаменационный билет состоит из 2 вопросов, каждый из которых оценивается так – 50 баллов:

Баллы/ критерии	Содержание и структура ответа	Понимание	Исполнение
0-29 баллов	Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует в малой степени. В ответе отражено менее 10% материала, предусмотренного вопросом. Продemonстрировано крайне низкое (отрывочное) знание	Продemonстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом. Многочисленные ошибки в толковании терминов.	Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок, исправлений (более 10 ошибок на страницу) низкий уровень аргументации, некорректное использование специальных терминов.

	<p>фактического материала, допущено много фактических ошибок, практически все фаты (данные) либо искажены, либо неверны. Ответ не структурирован</p>		
30-60 балла	<p>Содержание ответа соответствует теме задания. В ответе отражено 60-70% материала, предусмотренного заданием. Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25-30%). Ответ плохо структурирован, нарушена логика. Ответ представлен логически не связанными друг с другом частями.</p>	<p>Есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, понятий, расшифровке аббревиатур. Примеры в малой степени соответствуют теоретическому материалу. Имеются существенные ошибки в толковании терминов и определений.</p>	<p>Работа выполнена неаккуратно, встречаются помарки и исправления. Большое количество орфографических и стилистических ошибок Мало самостоятельности в выводах и суждениях, неполные ответы на поставленные вопросы</p>
61-84 балла	<p>В ответе отражено 70-80% материала, предусмотренного заданием. Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Ответ плохо структурирован. Нарушена логика. Ответ представлен логически не связанным друг с другом частями.</p>	<p>Есть ошибки в употреблении и терминов, понятий, расшифровке аббревиатур. Примеры использованы отчасти</p>	<p>Работа выполнена аккуратно, небольшие исправления и помарки, имеется несколько авторских выводов и предложений</p>
85-100 баллов	<p>В ответе отражен весь материал,</p>	<p>В ответе продемонстрировано</p>	<p>Работа выполнена аккуратно. Без</p>

	<p>предусмотренный заданием. Ответ полностью соответствует теме задания. В ответе отсутствуют фактические ошибки. Ответ четко структурирован. Части ответа логически взаимосвязаны.</p>	<p>уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом. Нет ошибок в употреблении терминов. Абитуриент умело использовал категории терминов, аргументировано излагал материал.</p>	<p>исправлений. Орфографических ошибок. Материал изложен самостоятельно с элементами оригинальности, использованы стилистические обороты. Проявлена собственная позиция в дискуссиях, высокий уровень культуры речи: четкость и доступность изложения. Чувство времени. Высокое качество ответов на вопросы, умение отстаивать свою позицию, доброжелательность, контактность.</p>
--	--	--	---

Содержание программы

1. Размерные цепи.
2. Погрешности механической обработки.
3. Базирование и базы в машиностроении.
4. Основы технического нормирования в машиностроении.
5. Способы получения исходных заготовок в машиностроении.
6. Материалы в машиностроении, их свойства и области применения.
7. Методы обработки основных поверхностей – движения формообразования, режимы, оборудование, инструмент.
8. Металлорежущие станки – виды, назначение, компоновка.
9. Резание материалов. Геометрические параметры рабочей части режущих инструментов. Процессы при резании. Режимы резания.
10. Режущие инструменты – назначение, конструкция, инструментальные материалы.
11. Служебное назначение, классификация и нормы точности типовых деталей общего машиностроения.
12. Типовые технологические процессы изготовления типовых деталей общего машиностроения.
13. Контроль точности размерных параметров типовых деталей.

Примечание. Все письменные ответы должны в обязательном порядке сопровождаться формулами, графиками, эскизами, схемами и т.д.

Список рекомендуемой литературы

Основная литература:

1. Емельянов В.Н. Основы технологии машиностроения: учебное пособие / В.Н.Емельянов; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2016. – 111с. ISBN 978-5-89896-608-9 20 2.
2. Маталин А. А. Технология машиностроения : учеб. для вузов / А. А. Маталин. - 3-е изд., стер. - СПб. ; М.; Краснодар: Лань, 2010. – 511с. 50
3. Технологические процессы в машиностроении : учеб. для бакалавров / С. Г. Ярушин. - М.: Юрайт, 2011. - 564 с.

Дополнительная литература:

1. Технология машиностроения: Учеб. пособие для вузов. В 2 кн. Кн.1:Основы технологии машиностроения/Жуков Э.Л., Козарь И.И., Мурашкин С.Л. и др.; Под ред. С.Л. Мурашкина.- М.: Высшая школа, 2005 – 277 с. 46
2. Технология машиностроения. Производство деталей машин: Учеб. пособие для вузов: В 2 кн. / Э. Л. Жуков [и др.] ; Под ред. С.Л.Мурашкина. - 2-е изд.доп. - М. : Высшая школа, 2005. - 294,[1]с.
3. Суслов, А.Г. Технология машиностроения: Учеб.для вузов / А. Г. Суслов. - 2-е изд.,перераб.и доп. - М. : Машиностроение, 2007. - 429с.
4. Ковшов, А.Н. Технология машиностроения : Учеб.для вузов / А. Н. Ковшов. - 2-е изд.,испр. - СПб. : Лань, 2008. - 318,[2]с.
5. Солоненко В.Г. Резание металлов и режущие инструменты: Учебное пособие для Вузов.-2-е изд. М. Высшая школа, 2008.-413с
6. Барботько А.И. Резание материалов: Учебное пособие для Вузов- Старый Оскол: ТНТ, 2009.-431с
7. Резание материалов.: Учебник для Вузов- Старый Оскол: ТНТ, 2009.-511с.
8. 13. Режущие инструменты: учебное пособие для вузов.- Старый Оскол: ТНТ, 2008.- 386с.: ил.20
9. 14. Афанасьев, А. А. Взаимозаменяемость : учебник : для вузов / А. А. Афанасьев, А. А. Погонин. - М.: Академия, 2010. - 351, [1] с.: ил
- 10.. Металлорежущие станки: Учеб. для вузов / Под общ. ред. П. И. Яцерицына. - 5-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол: ТНТ, 2009. – 695с.
- 11.17. Ефремов В.Д., Горохов В.А. Металлорежущие станки: Учеб. для вузов – Старый Оскол: ТНТ, 2009.- 695, [1]с.
- 12.19. Схиртладзе А. Г. Технологические процессы в машиностроении : учеб. для вузов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2008. - 523с.
13. Материаловедение. Технология конструкционных материалов : учеб. для вузов. Кн. 2. - М.: Колос, 2006. - 310,[2]с.: ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).

Интернет-ресурсы:

1. Емельянов В.Н. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс]: краткий курс / В.Н. Емельянов; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2013. – 149с. Режим доступа: <https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-1381>

2. <https://portal.tpu.ru/SHARED/m/MASS/academic/Tab2/%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8%20%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B5.pdf>
3. <http://rspu-rt.ru/wp-content/uploads/2014/09/%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B-%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8-%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F-2007%D0%B3.-%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D1%82-%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%B9.pdf>

Пример экзаменационного билета

Вопрос 1. Способы получения исходных заготовок давлением

Вопрос 2. Процессы, происходящие при резании металлов