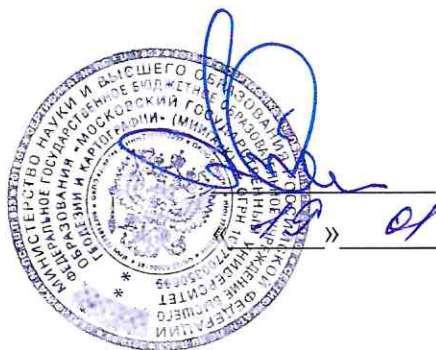


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Московский государственный университет геодезии и картографии
(МИИГАиК)



Утверждаю:

Проректор

А.Л. Степанченко

2026 г.

ПРОГРАММА

вступительного испытания для поступающих на обучение по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

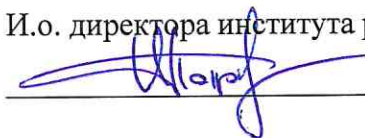
Научная специальность: **2.5.22 Управление качеством продукции. Стандартизация.**

Организация производства

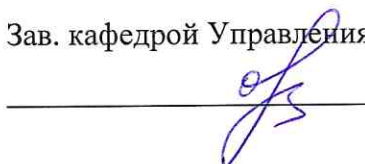
МОСКВА 2026

Программа вступительного испытания составлена на основании Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по программам специалитета и магистратуры.

И.о. директора института ракетно-космической техники и технологии машиностроения


_____ канд. техн. наук, с.н.с. И.В. Парафейников

Зав. кафедрой Управления качеством и стандартизации


_____ канд. техн. наук, доцент О.А. Воейко

Введение

Вступительное испытание по специальной дисциплине, соответствующей научной специальности 2.5.22 Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства проводится в устной форме.

Экзаменационные билеты состоят из трех вопросов.

Критерии оценки знаний и умений поступающего в аспирантуру

При принятии экзамена необходимо иметь в виду следующие критерии:

- знание учебного материала предмета (учебной дисциплины);
- наличие аналитического мышления;
- владение категориальным аппаратом;
- общий (культурный) и специальный (профессиональный) язык ответа.

Каждый вопрос экзаменационного билета оценивается комиссией отдельно, по 100-балльной шкале. Итоговая оценка за вступительное испытание определяется как среднее арифметическое. Неудовлетворительная оценка за экзамен в целом установлена в диапазоне от 0 до 39.

Баллы	Критерии выставления оценки
90-100	Оценка ставится при полных, исчерпывающих, аргументированных ответах на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы. Ответы должны отличаться логической последовательностью, четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов, демонстрирующих знание источников, понятийного аппарата и умения ими пользоваться при ответе.
78-89	Оценка ставится при достаточно полных и аргументированных ответах на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы. Ответы должны отличаться логичностью, четкостью, знанием понятийного аппарата и литературы по теме вопроса при незначительных упущениях при ответах.
65-77	Оценка ставится за в целом достаточное знание рассматриваемого вопроса, но с отдельными заметными ошибками.
52-64	Оценка ставится при неполных и слабо аргументированных ответах, демонстрирующих общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов, понятийного аппарата и обязательной литературы.
40-51	Оценка ставится за самое общее представление о рассматриваемом вопросе, отвечающее лишь минимальным требованиям.
0-39	Оценка ставится при незнании и непонимании поступающим существа экзаменационных вопросов.

ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА

Раздел 1. Управление качеством продукции

Основные понятия, современные концепции и определения в области менеджмента качества. Показатели качества продукции и их классификация. Надежность в машиностроении. Определение надежности. Свойства надежности. Методы оценки уровня качества. Формирование качества продукции и услуг на этапах петли качества. Понятие о всеобщем менеджменте качества. Философия непрерывного улучшения качества. Область действия, сфера применения и структура стандартов ИСО 9000. Принципы менеджмента качества в соответствии с ИСО 9000. Риск-ориентированный подход в управлении качеством. Документация системы качества. Политика в области качества. Руководство по качеству.

Статистические инструменты менеджмента качества. Задачи системного анализа. Основные понятия системного анализа.

Раздел 2. Стандартизация

Основные понятия и определения в области стандартизации и технического регулирования. Принципы и задачи стандартизации. Роль стандартизации в управлении результативностью, в реализации достижений науки и техники и в ускорении научно-технического прогресса. Понятие норм, правил, технических регламентов. Виды стандартизации. Уровень унификации изделий и их составных частей. Методы стандартизации. Надзор за соблюдением требований стандартов и технических регламентов. Понятие подтверждения соответствия. Виды подтверждения соответствия продукции (услуг), систем качества, производств. Организация процесса проведения сертификации на предприятии. Теоретические основы метрологии. Государственная система обеспечения единства измерений. Содержание метрологического обеспечения.

Раздел 3. Организация производства

Понятие и основные принципы организации производства. Понятие и типы производственной структуры предприятия. Основные направления совершенствования организации производства. Методы и средства организации производства. Производственные процессы машиностроительного предприятия. Виды контроля на производстве и их характеристика. Организация процесса контроля качества на производстве. Технология и техническое оснащение машиностроительного производства. Анализ видов отказов, обработка рекламаций и разработка корректирующих и превентивных мероприятий по улучшению качества продукции машиностроения. Методы и средств планирования и управления производственными процессами и их результатами. Методы проектирования и оптимизации технологических процессов. Методология автоматизации машиностроительного производства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум : учебное пособие для вузов / В. Н. Кайнова, Т. Н. Гребнева, Е. В. Зиминова, Е. А. Куликова ; под редакцией В. Н. Кайнова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-9913-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/489356>
2. Данилевич, С. Б. Основы законодательной метрологии, технического регулирования и стандартизации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Данилевич С. Б. - Новосибирск : НГТУ, 2019. - 47 с. - Утверждено -издательским советом университета в качестве учебного пособия. - ISBN 978-5-7782-3864-0. URL: <https://e.lanbook.com/book/152155>
3. Анисимов, Г. Н. Основы метрологии. Ч. 1 / Анисимов Г. Н. - Санкт-Петербург : ПГУПС, 2019. - 47 с. - ISBN 978-5-7641-1316-6. URL: <https://e.lanbook.com/book/153606>
4. Мицук, С. В. Естественные, математические и технические науки. Образование. Технологии. Инновации [Электронный ресурс] / Мицук С. В. - Липецк : Липецкий ГПУ, 2023. - 386 с. - ISBN 978-5-907655-79-9. URL: <https://e.lanbook.com/book/355976>
5. Реброва, И. А. Планирование эксперимента [Электронный ресурс] : учебное пособие / Реброва И. А. - 2-е изд., дериватив., испр. - Омск : СибАДИ, 2022. - 110 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/300428>
- Александров, М. Н. Разработка, внедрение и сертификация интегрированных систем менеджмента [Электронный ресурс] : учебное пособие / Александров М. Н., А. С., В. В. - Москва : МАИ, 2022. - 86 с. - ISBN 978-5-4316-0958-9. URL: <https://e.lanbook.com/book/298553>
6. Леонов, О. А. Статистические методы в управлении качеством [Электронный ресурс] : учебник / Леонов О. А., Шкаруба Н. Ж., Темасова Г. Н. - 2-е изд., испр. - Санкт-

Петербург : Лань, 2019. - 144 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-3666-8. URL: <https://e.lanbook.com/book/122150>

7. Борбаць, Н. М. Статистические методы в управлении качеством. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие для впо / Борбаць Н. М., Школина Т. В., Чистоклетов Н. Ю. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 228 с. - ISBN 978-5-8114-4724-4. URL: <https://e.lanbook.com/book/142334>

Бургонова, О. Ю. Методы исследования, контроля и испытания материалов [Электронный ресурс] : лаб. практикум / Бургонова О. Ю., Жавнеров А. Н. - Омск : ОмГТУ, 2016. - 124 с. - ISBN 978-5-8149-2289-2. URL: <https://e.lanbook.com/book/149070>

8. Основы экспериментально-исследовательской деятельности и планирование эксперимента: практикум [Электронный ресурс] / Манаков А. Л., Ильиных А. С., Кочергин В. И., Гадай М. С. - Новосибирск : СГУПС, 2022. - 119 с. - ISBN 978-5-00148-260-4. URL: <https://e.lanbook.com/book/356216>

9. Бочкарев, С. В. Диагностика и надежность автоматизированных и энергетических систем в примерах и задачах [Электронный ресурс] / Бочкарев С. В., Трушников К. П., Лейзгольд К. А. - Пермь : ПНИПУ, 2022. - 274 с. - Утверждено редакционно-издательским советом университета в качестве учебного пособия. URL: <https://e.lanbook.com/book/328811>

Овчаренко, С. М. Основы теории надежности : Учебно-методическое пособие к выполнению практических занятий. Ч. 1 / Овчаренко С. М., Балагин Д. В., Балагин О. В. - Омск : ОмГУПС, 2022. - 39 с. - Утверждено методическим советом университета. URL: <https://e.lanbook.com/book/264482>

10. Булатов, В. В. Надежность сложных технических систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Булатов В. В., Солёная О. Я., Куликовская А. В. - Санкт-Петербург : ГУАП, 2022. - 91 с. - ISBN 978-5-8088-1779-1. URL: <https://e.lanbook.com/book/341009>

11. Миндалев, И. В. Разработка бизнес-приложений на платформе «1С:Предприятие» за 10 дней [Электронный ресурс] / Миндалев И. В., Титовская Н. В., Титовский С. Н. - Красноярск : КрасГАУ, 2022. - 123 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/370133>

12. Михайлова, Е. А. Профессиональные компьютерные программы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Михайлова Е. А. - Иркутск : ИрГУПС, 2023. - 92 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/369563>

13. Подгорный, С. А. Автоматизация технологических процессов: системный подход [Электронный ресурс] : учебное пособие / Подгорный С. А., Петров А. Е. - Дубна : Государственный университет «Дубна», 2023. - 142 с. - ISBN 978-5-89847-688-5. URL: <https://e.lanbook.com/book/369383>

14. ГОСТ Р ИСО 9000:2015 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь». – М.: ВНИИС, 2015.

15. ГОСТ Р ИСО 9001:2015 «Системы менеджмента качества. Требования». – М.: ВНИИС, 2015.

16. ГОСТ Р ИСО/ТО 10017-2005 Статистические методы. Руководство по применению в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001. – М.: 2020.

17. ISO 2854:2012. Статистическая обработка данных. Методы оценки и проверки гипотез о средних значениях и дисперсиях.

18. ГОСТ Р ИСО 28597-2020. Статистические методы. ПРОЦЕДУРЫ ВЫБОРОЧНОГО КОНТРОЛЯ ПО АЛЬТЕРНАТИВНОМУ ПРИЗНАКУ. – М.: 2021.

19. А.М. Новиков, Д.А. Новиков Методология научного исследования. Изд. 2-е. – М.: Книжный дом «Либроком», 2015. – 272 с.

20. Надежность технических систем: учебное пособие / В.Н. Анферов, С.И. Васильев, С.М. Кузнецов; отв. ред. Б. Н. Смоляницкий. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2018. - 108 с.

21. Организация производства: учебник и практикум / под редакцией Л. С. Леонтьевой, В. И. Кузнецова. - М.: Издательство Юрайт, 2016. - 305 с.

22. Управление качеством / А. П. Агарков; А.П. Агарков. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 204 с.

23. Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г.. Метрология, стандартизация и сертификация. - М.: «Юрайт», 2014. — 813 с.

Internet-ресурсы (в т.ч. перечень мировых библиотечных ресурсов, видеоролики и видеоконференции):

1. <http://www.rsl.ru/> (Российская государственная библиотека);

2. <http://www.gpntb.ru/> (Государственная публичная научно-техническая библиотека России);

3. <http://www.gost.ru/> (Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт));

4. <http://www.extech.ru/> (Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт — Республиканский исследовательский научно-консультационный центр экспертизы» (ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ));

5. <http://www.rfbr.ru/> (Российский фонд фундаментальных исследований);

6. <http://dic.academic.ru> (Словари и энциклопедии);

7. <http://elibrary.ru> (Научная электронная библиотека);

8. <http://www.library.ru> (Виртуальная справочная служба);

9. <http://www.nlr.ru> (Российская национальная библиотека);

10. <http://www.ribk.net> (Российский информационно-библиотечный консорциум);

11. <https://e.lanbook.com/> (Электронная библиотека Лань).