



Абишев К. К.

2026 год.

Программа собеседования для поступающих в докторантуру

Основные сведения			
Факультет/кафедра	Инженерии/Машиностроение и стандартизация/Металлургия		
Шифр и наименование образовательной программы	D103 - Механика и металлообработка ОП 8D07151 – Машиностроение ОП 8D07156 - Технологические машины и оборудование		
Устная форма оценки	Устное собеседование по научной тематике		
Форма обучения	Очная		
	Степень/должность	Ф.И.О.	Подпись
Разработчик	к.т.н., профессор	Мусина Ж. К.	
Заведующий кафедрой МиС	к.т.н., профессор	Мусина Ж. К.	
Заведующий кафедрой МТ	к.т.н., профессор	Жунусов А. К.	
Председатель УМС факультета	магистр/зам.декана по УР	Тусупбекова М. Ж.	
Рассмотрено на заседании кафедры МиС	Протокол/Дата	№ 13 от 14/05/2026	
Рассмотрено на заседании кафедры МТ	Протокол/Дата	№ 10 от 20/05/2026	
Рассмотрено на заседании УМС факультета	Протокол/Дата	№ 10 от 22/05/2026	

Требования к уровню подготовки поступающих

1. Цель и задачи собеседования

Настоящий экзамен предназначен для верификации и оценки уровня знаний выпускников магистратуры. Подготовка кадров в докторантуре по направлениям «8D07151 – Машиностроение» и «8D07156 – Технологические машины и оборудование» представляет собой преемственную ступень послевузовского образования и опирается на базу дисциплин, предусмотренных соответствующим учебным планом магистратуры.

Вступительное испытание организуется с целью комплексной оценки академической подготовки и исследовательской мотивации абитуриентов, что позволяет выявить наиболее конкурентоспособных претендентов.

Претендовать на поступление в докторантуру могут лица, имеющие квалификацию «магистр» и трудовой стаж не менее 9 месяцев. Квалификационные требования также включают обязательное предоставление сертификата QAZTEST и подтверждения языковых компетенций (международные сертификаты по английскому языку: IELTS — минимум 5,0, TOEFL IBT — минимум 35, TOEFL ITP — минимум 417, Duolingo English Test — минимум 80, TOEIC — минимум 550; для иных иностранных языков — пороговый уровень не ниже B1).

К основным задачам экзамена относятся:

- определение степени сформированности профильных компетенций;
- установление мотивационных факторов к обучению и последующей профессиональной реализации.

Основные задачи программы подготовки докторантов PhD «8D07151 – Машиностроение» и «8D07156 – Технологические машины и оборудование»:

- проектирование и осуществление научно-экспериментальной деятельности на машиностроительных предприятиях;
- методологическое и научное руководство при планировании и проведении экспериментальных изысканий в области машиностроения;
- стратегическое управление инновационной, предпринимательской и сложной инженерной деятельностью (в том числе мониторинг конъюнктуры рынка, выявление векторов технологического развития, производственное планирование и управление проектами);
- административно-организационное управление машиностроительным производством и сопряженными секторами индустрии.

Общие компетенции докторантуры:

знать: современные тенденции, ключевые направления и закономерности развития отечественной науки в условиях глобализации и интернационализации; методологию научного познания; актуальные достижения мировой и казахстанской науки в профильной области.

уметь: организовывать, планировать и эффективно реализовывать процесс научных исследований; критически анализировать, оценивать и сопоставлять различные теоретические концепции в исследуемой области, формулируя аргументированные выводы; осуществлять сбор, системный анализ и обработку информации из разнородных источников; проводить самостоятельные научные изыскания на основе передовых теорий и современных методов анализа; планировать, прогнозировать и выстраивать траекторию своего дальнейшего профессионального развития.

иметь навыки: критического анализа, оценки и сравнения различных научных теорий и идей; аналитической и экспериментальной научной деятельности; планирования и прогнозирования результатов исследования; публичного выступления на международных научных форумах, конференциях и семинарах; научного письма и научной коммуникации; проведения патентного поиска и научной информации с использованием современных информационных и инновационных технологий.

быть компетентным: в сфере научно-исследовательской и производственно-индустриальной деятельности в условиях динамичного обновления и роста информационных потоков; в методологии и практике проведения комплексных теоретических и экспериментальных исследований; в постановке, декомпозиции и решении фундаментальных и прикладных задач в рамках научного исследования; в вопросах обеспечения непрерывного личностного и профессионального роста.

2. Форма и организация проведения собеседования

Собеседование проводится в устной форме; максимальная оценка за данный этап составляет 25 баллов. При наличии официальных рекомендательных писем от предприятий и организаций соискателю начисляются 5 дополнительных баллов. Итоговая оценка за устный ответ формируется на основе суммирования баллов по каждому критерию согласно установленным дескрипторам, при этом совокупный балл не может превышать 25. Дифференциация критериев оценки представлена ниже.

Проведение собеседования возлагается на экзаменационную комиссию по направлениям подготовки «8D07151 – Машиностроение» и «8D07156 – Технологические машины и оборудование». Комиссия комплектуется из числа профессорско-преподавательского состава, обладающего учеными степенями кандидата или доктора наук, либо степенью доктора философии (PhD) по профилю образовательных программ. Членство в экзаменационной комиссии несовместимо с членством в апелляционной комиссии. Состав экзаменационной комиссии во главе с председателем утверждается распоряжением (приказом) руководителя вуза.

Результаты устного собеседования оформляются протоколом заседания и объявляются в день проведения испытания.

В задачи комиссии входит верификация соответствия уровня подготовки абитуриентов требованиям государственных общеобязательных стандартов. Экспертной оценке подлежат глубина знаний по специальным и общепрофессиональным дисциплинам, последовательность и доказательность суждений, научно-исследовательский стаж, имеющийся научный задел, а также степень мотивации к научно-инновационной деятельности.

3. Критерии оценивания собеседования

Критерии	Дескрипторы	Баллы
Мотивированность	Аргументированное обоснование мотивов обучения в докторантуре по выбранной образовательной программе и поступления в данный вуз. Стратегическое видение перспектив профессионально-личностного роста и научно-производственной самореализации по окончании обучения.	5
Исследовательская компетентность	Демонстрация исследовательских компетенций, академических навыков и практического опыта, релевантных задачам научно-исследовательской деятельности в выбранном научном направлении.	5
Креативность	Способность к нестандартному (креативному) мышлению, а также применение вариативных и альтернативных методологических подходов при решении научно-практических проблем и ситуационных задач в профильной области.	10
Коммуникативность	Способность к краткому, аргументированному и логически последовательному изложению своей точки зрения, синтезу информации и формулированию академических выводов; высокий уровень владения языками для ведения профессиональной и научной коммуникации.	5
Максимальное количество баллов		25

4. Примерный перечень тем и вопросов для собеседования (обосновать свои выводы, подтверждая их практическими примерами)

- 1 Анализ текущего состояния и промышленного потенциала машиностроения в Казахстане.
- 2 Новые векторы индустриального развития и инновационные перспективы казахстанского машиностроения.
- 3 Методологические подходы к повышению конкурентоспособности продукции машиностроительного кластера РК.
- 4 Трансформация роли науки как производительной силы в современном обществе.
- 5 Управление жизненным циклом наукоемкой машиностроительной продукции (PLM-системы).
- 6 Современные критерии и методы комплексной оценки качества машиностроительной продукции.
- 7 Деструктивные факторы в машиностроительной отрасли Казахстана и алгоритмы их нейтрализации.
- 8 Специфика патентной деятельности в сфере машиностроения и инструменты реализации прав на ИС.
- 9 Обеспечение технологичности конструкций машин на этапе проектирования.
- 10 Комплексный анализ проблемы надежности и долговечности деталей машин и механизмов.
- 11 Факторы результативности академического письма при публикации в рецензируемых журналах с высоким импакт-фактором.
- 12 Машиностроение как базовый фактор экономической стабильности, суверенитета и безопасности регионов РК.

Литература

Основная:

- 1 Комплексный план по развитию машиностроительной отрасли Республики Казахстан на 2024-2028 годы, от 14.06.2023 (с изменениями, внесенными постановлением Правительства РК от 15.01.2026 № 17.
- 2 Постановление акимата Павлодарской области от «27» марта 2015 года №85/3 "О реализации основных направлений развития Павлодарской области до 2030 года".
- 3 Маталин А. А. Технология машиностроения: Учебник. - 4е изд., - СПб.: Издательство «Лань», 2016. - 512 с.: ил.
- 4 Методы научных исследований: [Электронный ресурс] : учебное пособие / Жмудь В. А. - Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. - 344 с.
- 5 Перспективные направления развития материалов и методов их обработки: [Электронный ресурс] : учебное пособие / Маркова Е. В. - Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 148 с.

6 Технология механической обработки композиционных материалов : [: Текст : Электронный ресурс] : монография / Д. А. Рычков, А. С. Янюшкин. - Старый Оскол : ТНТ, 2020. - 226 с.

7 Исин Д. К. Конструкционные материалы и современные технологии их обработки / Д. К. Исин, А. А. Черепяхин. - Алматы : ССК. - Т. 1. - 2017. - 280 с.

8 Конструкционные материалы и термообработка : учебное пособие / Г. Т. Итыбаева. - Павлодар : Кереку, 2014. - 208 с.

9 Оборудование машиностроительного производства: учебное пособие / И. А. Шумейко. - Павлодар : Toraighyrov University, 2021. - 406 с.

10 Бояршинов М. Г. Прикладные задачи вычислительной математики и механики : [: Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Г. Бояршинов, . - Прикладные задачи вычислительной математики и механики, 2030-02-26. - Электрон. дан. (1 файл)col. - Саратов : Вузовское образование, 2020. - 344 с.

11 Поверка и калибровка средств измерений механических характеристик материалов. Ч.1. Методы и организация испытаний для определения механических характеристик металлов : [: Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Архипов, А. А. Маркин, . - Поверка и калибровка средств измерений механических характеристик материалов. Ч.1. Методы и организация испытаний для определения механических характеристик металлов, Весь срок охраны авторского права. - Электрон. дан. (1 файл) col. - Москва : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2020. - 340 с.

Дополнительная:

12 Дальский А. М. Технологическая наследственность в машиностроительном производстве. - М. изд. МАИ. 2000. - 360 с.

13 Проников А. С. Надёжность машин. - М.: Машиностроение, 1978. - 592 с.

14 А. М. Годин. Статистика: учебник для эконом. спец. вузов. - Изд. 11-е, перераб. и испр..-М.: Дашков и К, Дашков и К, 2014.-411 с

15 Металлорежущие станки : учебник для машиностроит. вузов / В. Д. Ефремов, В. А. Горохов, А. Г. Схиртладзе ; ред. П. И. Ящерицын. - Старый Оскол : ТНТ, 2019. - 696 с.

16 Минько Э. В., Минько А. Э., Смирнов В. П. Качество и конкурентоспособность продукции и процессов: Учеб. пособие / СПбГУАП. СПб., 2005. - 240 с. : ил.

17 Амиров Ю. Д., Алферова Т. К. и др. Технологичность конструкции изделия. - М. : Машиностроение, 1990. - 767 с.

18 Дудак Н. С. Конструкторско-технологическое обеспечение качества: Сборник методических пособий: в 12 ч., 2007. - 228 с.