

АО «ALT Университет имени Мухамеджана Тынышпаева»



УТВЕРЖДАЮ

Председатель УС АО «ALT Университет»

М.С.Жармагамбетова

Решение Ученого совета АО «ALT

Университет»

от «30» 05 2025 года (протокол № 10)

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА В ДОКТОРАНТУРУ (ПРОФИЛЬНАЯ)**

Группе образовательных программ
D210 –«Магистральные сети и инфраструктура»

Алматы, 2025

Программа вступительного экзамена обсуждена и получила положительное решение на заседании кафедры «Транспортное строительство», протокол №10 от «13» июня 2025 г.

Заведующий кафедрой
«Транспортное строительство»


_____ **Г.Б. Карибаева**

Программа вступительного экзамена рассмотрена и рекомендована на заседании Совета института «Транспорта и строительства», протокол №6 от «23» июня 2025 г.

Председатель Совета института
«Транспорта и строительства»


_____ **Ш.А. Абдрешов**

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цель вступительного экзамена по группе образовательных программ	4
2	Регламент проведения вступительного экзамена в докторантуру по группе образовательных программ	4
3	Виды и критерии оценивания	4
4	Содержание экзаменационных материалов	6
5	Рекомендуемая литература	7-8

1. Цель вступительного экзамена по группе образовательных программ

Цели вступительного экзамена по группам образовательных программ, является определение теоретической и практической подготовленности поступающего в докторантуру, уровня соответствия знаний, умений и навыков требованиям обучения в докторантуре по направлению подготовки.

Вступительный экзамен в докторантуру состоит из собеседования и экзамена по профилю группы образовательных программ.

2. Регламент проведения вступительного экзамена в докторантуру по группе образовательных программ

Продолжительность вступительного экзамена - 2 часа 30 мин, в течение которых поступающий отвечает на электронный экзаменационный билет, состоящий из 3 вопросов. Перечень вопросов формируются в случайном порядке. Максимальный балл за вступительный экзамен составляет – 80 баллов, из которых экзамен по профилю ГОП – 50 баллов, собеседование – 25 баллов и рекомендательное письмо от предприятий и организаций (при наличии) – 5 баллов.

3. Виды и критерии оценивания

3.1 Критерии оценивания ответов на вопросы электронного экзаменационного билета

Экзамен по профилю группы образовательных программ включает 3 блока вопросов, из которых: 1-й вопрос определяет уровень и системность теоретических знаний; 2-ой вопрос выявляет степень сформированности функциональных компетенций; 3-й вопрос направлен на определение системных компетенций. Максимальное количество баллов – 50.

Электронный экзаменационный билет состоит из 3 вопросов:

Блоки	Характер вопроса	Количество баллов
1-й вопрос	теоретический -определяет уровень и системность теоретических знаний	10
2-й вопрос	практический - выявляет степень сформированности функциональных компетенций (умение применять методики, технологии и техники в предметной области)	20
3-й вопрос	выявляет системное пониманиеизучаемой предметной области, специализированные знания в области методологии исследования (системные компетенции)	20
ИТОГО		50

Критерии оценивания ответов на вопросы электронного экзаменационного билета:

Вопрос	Критерии оценивания	Количество баллов
1-й вопрос	демонстрирует знание основных процессов изучаемой предметной области; глубина и полнотараскрытия вопроса	5
	логично и последовательно выражает собственное мнение по обсуждаемой проблеме	3

	владеет понятийно-категориальным аппаратом, научной терминологией	2
Итого		10
2-й вопрос	применяет методы, техники, технологии для решения проблем в предметной области	7
	аргументирует, сравнивает, классифицирует явления, события, процессы; делает выводы и обобщения на основе практических навыков	7
	анализирует информацию из различных источников	6
Итого		20
3-й вопрос	критически анализирует и оценивает теоретические и практические разработки, научные концепции и современные тенденции развития науки	7
	синтезирует методологические подходы в интерпретации основных проблем предметного знания	7
	выявляет причинно-следственные связи при анализе процессов, явлений, событий	6
Итого		20
ВСЕГО		50 баллов

3.2 Критерии оценивания собеседования

№	Критерии	Дескрипторы	Баллы
1.	Мотивированность	Аргументация мотивов для обучения в докторантуре по выбранному ОП и поступления в определенный вуз. Видение перспектив профессионального и личностного роста по завершению обучения.	5
2	Исследовательская компетентность	Владение исследовательскими навыками и опытом, необходимыми для научно-исследовательской деятельности в конкретной предметной области.	10
3.	Креативность	Нестандартность мышления, творческий и альтернативный подходы к решению проблем, ситуационных задач.	5
4.	Коммуникативность	Умение кратко, репрезентативно, логично, аргументировано излагать свою точку зрения, делать обобщения и выводы. Владение языками.	5
Максимальное количество баллов			25

4. Содержание экзаменационных материалов

4.1 Содержание разделов по блокам, выносимых на вступительный экзамен

Экзаменационные материалы для вступительных экзаменов в докторантуру по группам образовательных программ, включающих тематику эссе, экзаменационные вопросы по профилю выполнены на трех языках: на казахском, русском и английском языках.

Тематика экзаменационных вопросов соответствует избранным разделам из учебных программ циклов, предусмотренных по группам образовательных программ D210 – «Магистральные сети и инфраструктура»:

№	Наименование дисциплин
1	Повышение надёжности элементов транспортной инфраструктуры
2	Проблемы и перспективы обслуживания магистральных объектов
3	Цифровые технологии в управлении магистральной инфраструктурой

4.2 Содержание разделов по блокам, выносимых на вступительный экзамен

Блок 1

1.1. Теоретико-конструктивные основы устройства пути.

Общие сведения о железнодорожном пути. Назначение и классификация железнодорожного пути. Основные элементы верхнего строения пути. Рельсы и рельсовые скрепления. Типы рельсов, маркировка и их основные параметры. Соединение рельсов: накладки, сварка, болтовые соединения. Промежуточные и стыковые скрепления: назначения, конструкции. Шпалы и брусья. Материалы шпал: деревянные, железобетонные, пластиковые. Конструкция, размеры и срок службы.

1.2. Технология и эксплуатация пути

Балластный слой и земляное полотно. Назначение, материалы балласта, укладка. Конструкция земляного полотна, дренаж и укрепление. Устройство и содержание железнодорожного пути.

Блок 2

2.1. Инженерные изыскания для искусственных сооружений

Цели и задачи инженерных изысканий при проектировании мостов и тоннелей. Геодезические и геологические изыскания под сооружения. Анализ рельефа и инженерно-геологических особенностей участка. Оценка устойчивости оснований и выбор места размещения сооружений. Техничко-экономическое обоснование вариантов размещения объектов. Оформление изыскательской документации для искусственных сооружений

2.2. Проектирование искусственных сооружений железных дорог

Классификация и назначение искусственных сооружений (мосты, тоннели, водопропускные трубы, подпорные стены и др.). Основы расчёта мостов: пролётные строения, опоры, нагрузка. Конструкции и материалы, применяемые в мостостроении. Проектирование тоннелей и инженерных переходов. Учёт сейсмических и климатических условий при проектировании.

Блок 3

5.2 Дополнительная литература

1. Основы технической эксплуатации транспортной техники: учебник для студентов, магистрантов и докторантов / С. Ж. Кабикенов [и др.]. - Алматы : Эверо, 2018. - 311 с.
2. Основы технической эксплуатации транспортной техники/С.Ж. Кабикенов, М.М. Кириевский, В.В.Шалаев; Карагандинский государственный технический университет. Караганда: Издательство КарГТУ, 2014. -261 с.
3. Көлік техникасын техникалық пайдалану негіздері. Оқу құралы/Копенов Б.Т. – Алматы, 2011. – 110 с.
4. НТД «Правила по устройству и содержанию искусственных сооружений на железнодорожном транспорте Республики Казахстан». 2015г. № 1288. Хасенов С.С., Квашнин М.Я., Абиев Б.А., Бондарь И.С.
5. Кадыров А.С. Основы научных исследований. Монография / А.С. Кадыров, И.А. Кадырова. — Караганда: Изд-во КарГТУ, 2015.

3.1. Содержание и ремонт железнодорожного пути

Назначение и задачи содержания пути. Классификация технического состояния пути. Периодичность осмотров и диагностик пути. Организация и виды текущего содержания пути. Уход за рельсами, шпалами и балластным слоем. Профилактика деформаций пути. Использование путевой техники при текущем содержании. Безопасность движения и требования к содержанию.

3.2. Ремонт железнодорожного пути

Виды ремонтов пути: капитальный, средний, выправка. Технология производства ремонтных работ. Машины и механизмы, применяемые при ремонтах. Планирование и организация ремонтных работ. Повышение эффективности ремонтов и ресурсосбережение. Современные технологии и материалы в ремонте пути. Контроль качества и приёмка после ремонта.

4. Вопросы собеседования

1. Каковы ваши академические сильные стороны?
2. Каковы ваши академические недостатки и как вы с ними справились?
3. Каковы ваши самые значимые научные достижения на сегодняшний день?
4. Какие у вас есть научные интересы?
5. Каковы ваши профессиональные цели?
6. Что привлекло вас в этой области в первую очередь?
7. Какова ваша мотивация для получения этой степени (PhD)?
8. Каковы, по вашему мнению, значимые тенденции в вашей области исследований?
9. Что интересует вас хотеть участвовать в нашей программе?
10. Что вы считаете своим самым значительным достижением?
11. Каковы цели и задачи железнодорожной отрасли?
12. Какова основная цель железнодорожной инфраструктуры?
13. Каковы критерии надёжности железнодорожной инфраструктуры?
14. В чём заключаются особенности проектирования магистральных инженерных сетей?
15. Какова роль инженерных изысканий в проектировании магистральных сетей?

5. Рекомендуемая литература

5.1 Основная литература

1. Цытович Н.А. Механика грунтов. – Москва: Изд-во «Либроком», 2013. – 272 с.
2. Унайбаев Б.Ж., Арсенин В.А., Марденов Ж.А. и др. Фундаментостроение на засоленных грунтах. – Екибастуз : ЕИТИ, 2012. – 184 с.
3. Бокарев, С.А Содержание искусственных сооружений с использованием информационных технологий. учебное пособие / С.А. Бокарев, С.С. Прибытков, А.Н. Яшнов.- М.: УМЦ по образованию на ж/д транспорте, 2008.- 195с.- (Высшее профессиональное образование).
4. Г.М. Боровик. Учебник. Искусственные сооружения на железных дорогах. Хабаровск. 2013г. Изд. ДВГУПС
5. Хасенов С.С., Квашнин М.Я., Абиев Б.А., Бондарь И.С. «Правила по устройству и содержанию искусственных сооружений на железнодорожном транспорте Республики Казахстан». 2015г. № 1288.
6. Ашпиз Е.С. «Железнодорожный путь». Москва: 2013 г.