

Министерство высшего образования и науки Республики Казахстан  
Международный транспортно-гуманитарный университет



**ПРОГРАММА и ВОПРОСЫ СОБЕСЕДОВАНИЯ**  
для профильного направления  
**МАГИСТРАТУРЫ**

Алматы - 2025

Программа собеседования составлена для граждан, поступающих на обучение по ОП послевузовского образования профильного направления магистратуры по ОП «7М04174 – Финансы», «7М04122 – Экономика», «7М06128 Вычислительная техника и программное обеспечение», «7М06202 Радиотехника, электроника и телекоммуникации», «7М07104 Автоматизация и управление, 7М07101 Электроэнергетика, 7М07122 Транспорт, транспортная техника и технологий», «7М07314 Транспортное строительство, 7М07312 Строительство», «7М11303 Организация перевозок, движения и эксплуатация транспорта, 7М11304 Логистика» на основании Типовых правил приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы высшего и послевузовского образования от 31 октября 2018 года № 600.

## СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	4
1 Цели и задачи прохождения процедуры собеседования	5
2 Перечень вопросов	5
3 Оценка собеседования	15
4 Результат	15

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Данная программа отражает содержание вступительного испытания при приеме на обучение по программам послевузовского образования (магистратуры) лиц, освоивших программы высшего образования.

Граждане Республики Казахстан, имеющие высшее образование, принимаются на обучение по образовательным программам магистратуры профильного направления, предусматривающий 1,5 года обучения.

2. Прием лиц, отслуживших срочную воинскую службу, в профильную магистратуру на платной основе в течение трех лет после прохождения срочной воинской службы осуществляется без вступительных экзаменов, по результатам собеседования, проводимого приемной комиссией МТГУ в течение календарного года. При этом зачисление граждан, отслуживших срочную воинскую службу, осуществляется в соответствии с академическим календарем за 5 (пять) дней до начала следующего академического периода.

3. Прием иностранных граждан на обучение в МТГУ на платной основе осуществляется по результатам собеседования, проводимого приемной комиссией МТГУ в течение календарного года. Зачисление иностранных граждан осуществляется в соответствии с академическим календарем за 5 (пять) дней до начала следующего академического периода.

4. Лица, имеющие не менее пяти лет стажа на руководящей должности в соответствии с реестром должностей политических и административных государственных служащих, реестром должностей гражданских служащих соответствующих отраслей или не менее десяти лет стажа по соответствующему профилю образовательной программы профильной магистратуры зачисляются на платной основе по результатам собеседования, проводимого приемной комиссией МТГУ.

Вступительное испытание проводится в форме собеседования.

Решением Ректор-проректора по учебной работе создается комиссия для проведения собеседования с абитуриентами, из числа ППС и кафедры. Собеседование проходит устно в режиме офлайн или онлайн, согласно заранее утвержденному графику, где указываются дата, время и место проведения собеседования в университете. Результаты собеседования объявляются в день собеседования. В ходе устного собеседования проверяется умение абитуриента анализировать, формулировать собственную позицию и аргументировать ее, а также оценивается соответствие уровневой подготовки для дальнейшего обучения.

Собеседование состоит из двух этапов:

1 этап - Вопросы общего характера (лично-ориентированные)

2 этап - Вопросы по базовым знаниям согласно направлению подготовки.

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОЦЕДУРЫ СОБЕСЕДОВАНИЯ**

Цель проведения собеседования определить уровень знаний, умений излагать мысли ясно и аргументировано, а также выявить аналитические способности, креативное мышление, необходимые в дальнейшем для обучения.

Задачи:

- знакомство с абитуриентом, оценка его потенциала;
- оценка умений абитуриента представлять себя, собственную позицию и аргументировать ее;
- оценка уровня подготовки на момент собеседования в соответствии с профилем образовательной программы.

## **2. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ**

### **1 этап - Вопросы общего характера (лично-ориентированные)**

1. Почему вы выбрали именно наш университет?
2. Почему вы выбрали именно эту образовательную программу?
3. Каковы ваши академические и карьерные цели?
4. Как наш университет и образовательная программа помогут вам в достижении этих целей?
5. Почему нам стоит принять на учебу именно вас?
6. На каких дополнительных курсах или программах вы учились ранее?
7. Есть ли у вас опыт работы?
8. Есть ли у вас достижения, которыми вы гордитесь?
9. Каковы ваши сильные и слабые стороны?
10. Что вы считаете своим главным достижением в жизни на данный момент?
11. Есть ли у Вас научные публикации? Где Вы принимали участие?
12. Какую роль вы обычно принимаете на себя в коллективе/команде?
13. Какую роль вы предпочитаете выполнять во время командной работы над тем или иным проектом?
14. Каковы ваши основные интересы?
15. Чем вы увлекаетесь и планируете заниматься в ближайшее время, помимо учебы в магистратуре?
16. Если Вы поступите в магистратуру, какой вклад Вы внесете в развитие нашей школы?
17. Если Вы поступите в магистратуру, как Вы будете взаимодействовать с научным руководителем?
18. Кем вы видите себя через 10 лет?
19. Каким образом вы собираетесь развивать свою дальнейшую карьеру в выбранном направлении?
20. Планируете ли вы учиться дальше после магистратуры?

## 2 этап - ВОПРОСЫ ПО БАЗОВЫМ ЗНАНИЯМ:

### ОП 7М04174 – Финансы:

1. Запасы и их оценка, краткосрочные финансовые вложения дебиторская задолженность и денежные средства, собственные оборотные средства?
2. Классификация, оценка, амортизация основных средств?
3. Определение, классификация, амортизация нематериальных активов?
4. Долгосрочные финансовые вложения?
5. Оборотные фонды: структура и кругооборот?
6. Классификация источников финансовых ресурсов?
7. Структура собственного капитала: описание основных элементов?
8. Прибыль, виды прибыли, схема формирования прибыли?
9. Понятие валютной системы и её место в экономике страны?
10. Национальная и мировая валютная система, и их основные элементы?
11. Развитие экономической основы валютного курса?
12. Понятие конвертируемости и способы её достижения?
13. Валютный рынок в функциональном, организационно-экономическом и техническом аспектах?
14. Субъекты валютного рынка и основные типы их поведения?
15. Клиринговые операции валютного рынка?
16. Операции по страхованию валютных рисков с помощью механизмов валютного рынка?
17. Спекулятивные операции валютного рынка?
18. Понятие международных расчетов и условия их осуществлени?
19. Инкассо как форма международных расчетов?
20. Инструменты международных платежей?

### ОП 7М04122 – Экономика:

1. Акционерные общества: понятие, виды, особенности формирования уставного фонда?
2. Экономическая сущность управления затратами на производство продукции?
3. Методика комплексного экономического анализа. Этапы комплексного анализа хозяйственной деятельности?
4. Понятие «производительность труда» и методика расчета ее показателей?
5. Виды и уровень доплат и надбавок в оплате труда работников предприятия?
6. Особенности технологии и организации производства и их влияние на управление затратами?
7. Показатели экономической эффективности использования ресурсов и затрат?
8. Классификация затрат по экономическим элементам?

9. Традиционные способы измерения влияния факторов в детерминированном факторном анализе?
10. Зависимость экономического механизма предприятия от изменений внутренних и внешних факторов экономической среды?
11. Показатели эффективности функционирования предприятия в условиях рыночной экономики?
12. Анализ динамики и выполнения плана производства продукции, поставок и реализации?
13. Анализ использования материальных ресурсов?
14. Факторы повышения производительности труда и их реализация в современных условиях?
15. Производственные запасы предприятия: назначение, состав, методы измерения и пути оптимизации?
16. Система показателей комплексного анализа хозяйственной деятельности?
17. Формирование производственной программы предприятия в рыночных условиях, государственный заказ и принципы его установления?
18. Анализ интенсивности и эффективности использования основных средств?
19. Ресурсы и затраты предприятия, их понятие, виды, особенности потребления и возмещения?
20. Анализ обеспеченности предприятия материально-техническими ресурсами?

**ОП 7М06128 – Вычислительная техника и программное обеспечение:**

1. Объясните принципы работы цифровых сетей передачи данных.
2. Расскажите о методах и протоколах защиты информации в компьютерных сетях.
3. Каковы основные принципы разработки безопасной и надежной информационной системы?
4. Что такое архитектура клиент-сервер? Расскажите о различных моделях клиент-серверных систем.
5. Какие методы масштабирования сетевых приложений вы знаете? Приведите примеры.
6. Расскажите о различных типах баз, данных и их особенностях.
7. Какие методы и технологии используются для обработки больших объемов данных (Big Data)?
8. Что такое виртуализация сети и какие преимущества она предоставляет в сетевой инфраструктуре?
9. Объясните принцип работы криптографических алгоритмов и методов шифрования.
10. Какие технологии и методы используются для разработки мобильных приложений?
11. Какие основные задачи решает ИТ менеджмент?

12. Расскажите о жизненном цикле информационной системы и роли ИТ менеджмента на каждом этапе.

13. Какие методы и инструменты используются для оценки и управления ИТ-проектами?

14. Объясните принципы управления информационной безопасностью в организации.

15. Какие методы и практики используются для управления ИТ-инфраструктурой и сервисами?

16. Расскажите о моделях управления качеством в ИТ процессах.

17. Какие основные принципы управления изменениями в ИТ-организации?

18. Какие факторы необходимо учитывать при разработке и внедрении новых информационных систем?

19. Расскажите о методах и инструментах анализа данных для принятия управленческих решений.

20. Какие технологии и методы используются для цифровой трансформации организации?

**ОП 7М06201 – Радиотехника, электроника и телекоммуникации:**

1. Объясните принцип действия супергетеродинного приёмника.  
2. Какие методы модуляции вы знаете? В чём разница между АМ, FM и PM?

3. Опишите основные характеристики операционного усилителя.

4. Что такое цифровая фильтрация и какие типы цифровых фильтров существуют?

5. Как работает метод частотного мультиплексирования (FDM)?

6. Чем отличается биполярный транзистор от полевого транзистора?

7. Объясните принципы работы инвертирующего и неинвертирующего усилителя на ОУ.

8. Что такое стабилитрон и где он применяется?

9. Приведите схему генератора колебаний и объясните её работу.

10. В чём заключается отличие аналогового сигнала от цифрового?

11. Что такое пропускная способность канала связи? От чего она зависит?

12. Объясните основные этапы передачи информации в оптоволоконной линии связи.

13. Что такое шум в телекоммуникационных системах? Какие виды шумов вы знаете?

14. Какие протоколы используются в современных беспроводных сетях (Wi-Fi, 4G, 5G)?

15. Расскажите о методах кодирования и декодирования информации (например, Хаффмана или Хэмминга).

16. Объясните, как используется преобразование Фурье в радиотехнике.

17. Как решается задача фильтрации сигнала с помощью свёртки?

18. Что такое спектральная плотность мощности и как её можно определить?

19. Приведите примеры применения дифференциальных уравнений в радиотехнике.

20. Какие численные методы используются для моделирования электронных схем?

#### **ОП 7М07104 Автоматизация и управление:**

1. В каком году началось второй этап развития энергетики в Казахстане?

2. Назовите допустимую величину падения напряжения для релейной защиты?

3. Назовите величину коэффициента чувствительности токовой силового трансформатора?

4. Какое допускается расстояние между ТП в системе тяги 25 кВ?

5. Промышленная установка, вырабатывающая электроэнергию называется?

6. По каким параметрам выбирается трансформатор тока?

7. Какая сеть используется для передачи электроэнергии распределительным подстанциям?

8. По какому выражению определяется номинальный ток трансформатора?

9. Какая сеть используется для передачи электроэнергии электропотребителям?

10. На какие повреждения реагирует дифференциальная защита трансформаторов 35/10 кВ?

11. Какое падение напряжения допускается в цепях напряжения расчетных счетчиков?

12. По какому условию проверяются шины на механическую прочность?

13. Чем отличается ТО от МТЗ?

14. Современное состояние и проблемы развития энергетической отрасли Республики Казахстан. Энергетическая безопасность?

15. Где в Казахстане установлены ветровые установки?

16. Ядерный потенциал Республики Казахстан?

17. С какой скоростью должен вращаться ротор простейшего генератора?

18. Какие схемы пусковых органов МТЗ применяются при ЛЭП 110 кВ и выше?

19. Можно ли применять схему соединения ТТ на разность токов 2-х фаз с одним реле для защиты силовых трансформаторов с соединением обмоток звезда/треугольник?

20. Краткая характеристика основных проблем электроэнергетики?

#### **ОП 7М07101 Электроэнергетика:**

1. Что такое режим нормального напряжения и предельного возбуждения?

2. Какими могут быть соотношения между фазными величинами и симметричными составляющими?

3. В чём причины, определяющие различие сопротивлений элементов ЭЭС токам обратной и нулевой последовательности по сравнению с прямой последовательностью?

4. Как определяются параметры СМ для токов обратной последовательности?

5. Какими представляются схемы замещения нулевой последовательности двухобмоточных трансформаторов при различных группах соединения обмоток?

6. Какие Вы знаете схемы замещения нулевой последовательности для трёхобмоточных трансформаторов и автотрансформаторов?

7. Как определяются параметры нулевой последовательности ЛЭП при различных вариантах их исполнения?

8. Какой порядок составления схем различных последовательностей?

9. Почему для расчёта тока прямой последовательности при любом несимметричном КЗ применимы все методы расчёта тока трёхфазного КЗ?

10. Какие соотношения между симметричными составляющими токов и напряжений для различных видов однократной поперечной несимметрии?

11. Во сколько раз ток повреждённой фазы при различных несимметричных КЗ больше тока прямой последовательности?

12. Какие Вы знаете комплексные схемы замещения для различных видов несимметрии?

13. В каких пределах может изменяться отношение тока двухфазного КЗ к току трёхфазного КЗ при КЗ в одной и той же точке?

14. Во сколько раз ток однофазного КЗ может быть больше тока трёхфазного КЗ при коротком замыкании в одной и той же точке?

15. Как представляются эпюры напряжений прямой, обратной и нулевой последовательностей для различных видов несимметричных КЗ, происходящих в простейшей электрической системе?

16. В чём состоит графическая интерпретация правила эквивалентности прямой последовательности для однократной поперечной несимметрии?

17. Как выглядят векторные диаграммы токов и напряжений для различных видов однократной продольной несимметрии?

18. В чём состоит принцип составления комплексных схем замещения для однократной поперечной несимметрии?

19. В чём заключается правило эквивалентности прямой последовательности для однократной продольной несимметрии?

20. В чём достоинства и недостатки метода симметричных составляющих при его применении к расчётам несимметричных режимов ЭЭС?

### **ОП 7М07122 Транспорт, транспортная техника и технологий:**

1. В чём отличие 4-х и 2-х тактных двигателей внутреннего сгорания их преимущества и недостатки?

2. Механизмы поршневых ДВС. Их назначение. Пути совершенствования?
3. Назовите индикаторные показатели работы ДВС. Способы их улучшения?
4. Назовите эффективные показатели ДВС. Способы их улучшения?
5. Что характеризует коэффициент наполнения и как он определяется? Факторы влияющие на его величину?
6. Причина возникновения детонационного сгорания и преждевременного воспламенения рабочей смеси. Сравнить индикаторные диаграммы этих явлений?
7. Влияние различных факторов на процесс сгорания топлива в дизелях. Способы улучшения сгорания дизельного топлива?
8. Что характеризует коэффициент избытка воздуха, как он определяется. Факторы влияющие на него?
9. Зажимные устройства. Конструкции, назначение, приводы зажимных устройств. Конструктивные особенности зажимных устройств при проведении восстановительных обработок.
10. Что такое сборка, монтаж? В чем различие сборки и монтажа, разборки и демонтажа?
11. Резьбовые соединения. Назначение резьб. Износ резьб и способы восстановления резьбовых соединений?
12. Режимы резания при механической обработке деталей. Какие из режимов резания влияют на чистоту обработки поверхности.
13. Дефекты соединений. Виды соединений деталей. Дефекты в подвижных соединениях деталей и методы (способы) их устранения. Какие дефекты в соединениях снижают долговечность и безотказность узлов и агрегатов машин?
14. Методы восстановления работоспособности упругих свойств деталей (пружин, листов)?
15. Технологическое оборудование. Назначение. Классификация?
16. Как меняется качество смеси при различных режимах работы бензиновых двигателей? Что для этого имеется в карбюраторах?
17. Чем отличается индикаторные диаграммы дизелей и бензиновых двигателей? Методика их построения?
18. Методы снижения токсичности отработавших газов поршневых ДВС?
19. Европейские экологические требования к содержанию вредных веществ для бензиновых и дизельных двигателей?
20. Регуляторная характеристика дизельного двигателя. Режимы работы дизеля?

#### **ОП 7М07314 Транспортное строительство:**

1. Основные виды транспортных сооружений, опишите их различия?
2. Что такое геотехнические изыскания и какую роль они играют в транспортном строительстве?

3. Методы и технологии использующие при строительстве мостов и тоннелей?
4. Процессы строительства железнодорожных путей?
5. Материалы и технологии, применяемые при строительстве автомобильных дорог?
6. Устойчивость и долговечность транспортных сооружений, методы определения?
7. Какие факторы необходимо учитывать при планировании строительства транспортных объектов?
8. Методы и технологии укрепления и стабилизации грунтов?
9. Основные требования к безопасности при проведении строительных работ на транспортных объектах?
10. Нормативные документы и стандарты регламентирующие строительство транспортных сооружений?
11. Влияние транспортного строительства на окружающую среду и какие меры принимаются для минимизации этого воздействия?
12. Меры принимаемые для обеспечения устойчивого развития в транспортном строительстве?
13. Основные задачи стоящие перед специалистами по содержанию и эксплуатации транспортных сооружений?
14. Основные виды ремонтных работ транспортных сооружений и их различия?
15. Методы и технологии использующие для диагностики состояния транспортных сооружений?
16. Мониторинг и научно-техническое сопровождение?
17. Техническая эксплуатация, ремонт транспортных сооружений?
18. Диагностика транспортных сооружений?
19. Методы повышения несущей способности основания и земляного полотна транспортных сооружений?
- 20 Проектирование земляного полотна железных дорог.?

### **ОП 7М07312 Строительство:**

1. Приведите классификацию зданий по назначению, этажности, способу возведения, материалу основных несущих конструкций, степени долговечности и степени огнестойкости, по классу?
2. Перечислите конструктивные схемы зданий с несущими стенами. Опишите область применения этих схем?
3. Приведите классификацию промышленных зданий по назначению, этажности, числу пролетов, наличию подъемно-транспортного оборудования, материалу основных несущих конструкций, профилю покрытия, по системам отопления, вентиляции, освещения?
4. Как обеспечивается геометрическая неизменяемость и способность к восприятию внешних воздействий несущей системы панельных многоэтажных зданий?

5. Какими способами обеспечивают жесткость крупнопанельных зданий в поперечном направлении?
6. Сформулируйте достоинства и недостатки предварительно напряженных железобетонных конструкций по сравнению с обычными?
7. Сопоставьте по достоинствам и недостаткам, определяющим эффективность, варианты сборных и монолитных железобетонных конструкций. Определите пути дальнейшего совершенствования железобетонных конструкций?
8. Сформулируйте понятие предельного состояния конструкции. По каким предельным состояниям рассчитываются железобетонные конструкции?
9. Каким образом обеспечивается пространственная устойчивость здания?
10. В чем сущность технического нормирования труда в строительстве?
11. По каким технико-экономическим показателям оценивают эффективность технологии строительных процессов?
12. Классификация способов усиления оснований и фундаментов?
13. Современные методы усиления оснований и реконструкций фундаментов?
14. Основные типы фундаментов на естественном основании, их особенности и область применения?
15. Классификация строительных материалов по назначению и виду используемого сырья. Основные виды материалов, применяемых в строительстве?
16. Физические свойства строительных материалов (плотность, пористость, пустотность и т.п.). Свойства материалов, характеризующие их отношение к воде и температуре?
17. Прочностные и деформативные свойства строительных материалов (прочность, твердость, истираемость, упругость, пластичность и т.д.)?
18. Классификация вяжущих веществ. Основные представители и их характеристики?
19. Понятие о бетонах. Классификация бетонов по назначению и плотности. Основные компоненты бетонной смеси?
20. Железобетон. Классификация и основные составляющие железобетона. Виды используемой арматуры. Технологии производства и свойства железобетонных изделий?

### **ОП 7М11303 Организация перевозок, движения и эксплуатация транспорта:**

1. Организация работы железнодорожных и транспортных узлов?
2. Организация вагонопотоков и движения поездов?
3. Понятие о пропускной и провозной способности линий?
4. Управление движением на железнодорожном транспорте?
5. Показатели использования подвижного состава?
6. Основы оперативного управления и анализа эксплуатационной работой железных дорог?

7. Особенности организации перевозок, движения и эксплуатации промышленного транспорта?
8. Развитие автомобилизации и дорожного движения и проблемы обеспечения безопасности и эффективности?
9. Исследование характеристик дорожного движения?
10. Анализ дорожно-транспортных происшествий?
11. Методические основы организации дорожного движения?
12. Практические мероприятия по организации дорожного движения?
13. Организация движения в специфических ситуациях?
14. Классификация грузовых и пассажирских автотранспортных средств. Количественные и качественные показатели работы транспорта?
15. Транспортно-коммерческие услуги работы. Основы транспортно-экспедиционного обслуживания?
16. Организация пассажирского движения. Классификация пассажирских перевозок?
17. Показатели пассажирских перевозок в дальнем и местном сообщении?
18. Организация пригородного движения. Зонное движение пригородных поездов?
19. Динамика развития железнодорожного транспорта в республике. Применение новейших достижений науки и техники на ж.д. транспорте. Основы управления эксплуатационной работой железных дорог?
20. Основы управления эксплуатационной работой станций. Классификация станций по их основному назначению и объему работы?

#### **ОП 7М11304 Логистика:**

1. Определение, понятие задачи и функции логистики?
2. Влияние логистики на транспорт. Выбор системы распределения?
3. Транспортное обеспечение логистики?
4. Новые логистические системы сбора и распределения грузов?
5. Цели и пути повышения организованности материальных потоков в производстве?
6. Требования к организации и управлению материальными потоками. Законы организации производственных процессов и возможности оптимизации организации материальных потоков в пространстве и во времени?
7. Организация рациональных материальных потоков в не поточном производстве?
8. Оптимизация организации производственного процесса во времени?
9. Понятие материального потока и логистической организации. Модели анализа материальных потоков. Виды перевозок?
10. Оборот транспортного средства?
11. Основы плана формирования поездов, составов?
12. Методика прогноза развития транспортного предприятия?

13. Методы прогнозирования производственной программы транспортного предприятия. Информационные потоки в логистике?
14. Логистические информационные системы. Логистические информационно- компьютерные технологии?
15. Логистические решения и складировании. Логистические аспекты тары и упаковки?
16. Логистическая система предприятия. Звенья цепи поставок. Роль транспорта в цепи поставок товара. Особенности различных видов транспорта?
17. Критерии выбора способа доставки. Транспортный процесс и его элементы. Эффективность транспортного обеспечения?
18. Теоретические основы формирования транспортно-логистической системы управления цепью поставок грузов?
19. Современные направления развития транспортно-логистических систем управления цепью поставок грузов?
20. Международный опыт по совершенствованию технологии транспортно-логистического управления цепью поставок грузов?

### **3. ОЦЕНКА СОБЕСЕДОВАНИЯ**

При оценке ответов на процедуре собеседования учитываются:

- 1) открытость и активная жизненная позиция
- 2) навыки самостоятельности и креативность мышления
- 3) соответствие нормам культуры речи
- 4) полнота ответа
- 5) логичность и последовательность изложения информации

Абитуриент проходит собеседование если:

- даны полные, развернутые ответы на вопросы
- ответы изложены логично и последовательно, не требуют дополнительных пояснений
- соблюдены нормы культуры речи

#### **4. Результат:**

По итогам собеседования комиссия принимает решение **рекомендовать или не рекомендовать.**