

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ивановский государственный политехнический университет»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по ОД

\_\_\_\_\_ А.Ю. Матрохин  
«    » \_\_\_\_\_ 2022 г.

***ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
В МАГИСТРАТУРУ  
ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ В ИВГПУ  
на направление 23.04.03 Эксплуатация транспортно-  
технологических машин и комплексов  
Магистерская программа  
«Сервис и фирменное обслуживание автомобилей»***

## **Общие положения**

Прием для обучения по программам магистратуры проводится по заявлениям граждан, имеющих высшее профессиональное образование, по результатам вступительных испытаний, проводимых вузом самостоятельно.

Перечень, программы и форму проведения вступительных испытаний при приеме для обучения по программам магистратуры вуз устанавливает самостоятельно.

Для организации и проведения вступительных испытаний для обучения по программам магистратуры председателем приемной комиссии утверждаются составы экзаменационных и апелляционных комиссий.

Полномочия и порядок деятельности экзаменационных и апелляционных комиссий определяются положениями о них, утверждаемыми председателем приемной комиссии.

Для поступающих в магистратуру проводятся следующие вступительные испытания: комплексный междисциплинарный экзамен по направлению подготовки (письменно); собеседование по программе подготовки (устно).

Расписание вступительных испытаний (предмет, дата, время, экзаменационная группа и место проведения экзамена, консультации, дата объявления результатов) утверждается председателем приемной комиссии или его заместителем и доводится до сведения абитуриентов не позднее 01 июня.

В расписании вступительных испытаний фамилии председателей экзаменационных комиссий и экзаменаторов не указываются.

В расписании вступительных испытаний должен быть предусмотрен дополнительный резервный день (дни) для лиц, не явившихся на вступительное испытание по уважительной причине (болезнь или иные обстоятельства, подтвержденные документально).

Лица, не явившиеся на экзамены в назначенное время без уважительных причин, явившиеся на экзамен без документа, удостоверяющего личность, получившие неудовлетворительную оценку, а также забравшие документы после начала вступительных испытаний, выбывают из конкурса.

Лица, поступающие в магистратуру, допускаются на экзамен при наличии паспорта.

Вступительные испытания могут проводиться в несколько потоков по мере поступления документов.

На вступительных испытаниях должна быть обеспечена спокойная и доброжелательная обстановка, предоставлена возможность поступающим наиболее полно проявить уровень своих знаний и умений.

Все вступительные испытания в виде экзамена оцениваются по 100-балльной шкале. Собеседование по программе подготовки проводится комиссией с представителями профилирующей кафедры с аттестацией по 100- балльной шкале. Результаты сдачи вступительных экзаменов в магистратуру фиксируются в экзаменационной ведомости.

Зачисление для обучения по программам магистратуры осуществляется в сроки, определяемые Правилами приема.

## **Вопросы к экзаменам**

1. Общее устройство автомобиля.
2. Рабочий и полный объем цилиндра, рабочий объем двигателя. Что такое степень сжатия, в каких пределах она изменяется у различных двигателей и почему.
3. Такт работы двигателя. Что такое порядок работы цилиндров двигателя. Назовите порядок работы четырехцилиндровых двигателей. Рабочий цикл четырехтактного и двухтактного двигателей.
4. Назначение кривошипно-шатунного механизма. Перечислите детали КШМ. Из каких материалов их изготавливают.
5. Назначение и классификация ГРМ. Перечислите детали ГРМ, особенности их конструкции и материалы, из которых они изготовлены.

6. Классификация систем охлаждения. Сравните систему жидкостного и воздушного охлаждения. Назначение, конструкция и работа термостата. Малый и большой круг циркуляции охлаждающей жидкости. Преимущества закрытой системы охлаждения.
7. Назначение системы смазки. Виды трения в ДВС. Классификация систем смазки. Поясните работу системы смазки. Как смазываются все основные детали двигателя. Назначение клапанов в системе смазки.
8. Компоновочные схемы трансмиссий легковых, грузовых автомобилей и автобусов. Назначение и общее устройство агрегатов, входящих в состав трансмиссии.
9. Назначение и классификация сцеплений. Конструкция и принцип действия сцеплений автомобилей
10. Назначение и классификация коробок передач. Конструкция коробок передач автомобилей. Устройство механизма переключения передач. Принцип действия синхронизаторов, их устройство
11. Типы и устройство карданных передач. Устройство и типы шарнирных соединений карданных передач
12. Типы главных передач. Принцип работы дифференциала. Отрицательные свойства. Типы дифференциалов. Типы полуосей.
13. Назначение и типы подвесок автомобиля. Углы установки передних колес автомобиля. Обозначение и маркировка шин. Назначение и устройство амортизаторов.
14. Назначение и составные части рулевого управления. Типы рулевых механизмов, их устройство. Назначение и основные требования к усилителям рулевого управления.
15. Классификация и общее устройство тормозных систем. Основные типы и устройство колесных тормозных механизмов и их регулировки. Типы, устройство и принцип действия гидравлического и пневматического тормозных приводов.
16. Тягово-скоростные свойства. Единичные оценочные показатели. Силы сопротивления движению автомобиля при прямолинейном движении. Уравнение движения автомобиля. Динамический фактор.
17. Расчет тормозных свойств (Определение замедления, времени и пути торможения).
18. Топливная экономичность автомобиля. Оценочные показатели и их расчет. Влияние эксплуатационных факторов на топливную экономичность.
19. Управляемость. Оценочные показатели.
20. Поперечная и курсовая устойчивость. Критическая скорость по опрокидыванию и заносу.
21. Техническое состояние. Причины и последствия изменения технического состояния автомобилей.
22. Влияние отказов на транспортный процесс. Методы определения технического состояния транспортных средств.
23. Закономерности изменения технического состояния транспортных средств.
24. Стратегии и тактики обеспечения и поддержания работоспособности автомобилей.
25. Процессы восстановления работоспособности и управления возрастной структурой парков автомобилей.
26. Определение периодичности технического обслуживания: по допустимому уровню безопасности; по закономерности изменения параметра технического состояния; технико-экономический и экономико-вероятностный метод.
27. Определение затрат труда и трудоёмкости работ при технической эксплуатации автомобилей. Методы нормирования трудоёмкости.
28. Определения нормативов потребности в запасных частях.
29. Нормирование расхода топлива и смазочных материалов.

30. Системы технического обслуживания и ремонта автомобилей, её структура, содержание и уровни регламентации.
31. Применение нормативов при планировании организации технического обслуживания ремонта парка автомобилей.
32. Влияние условий эксплуатации на изменение технического состояния и надежность автомобилей. Методы учёта условий эксплуатации.
33. Ресурсное и оперативное корректирование нормативов технической эксплуатации автомобилей.
34. Комплексная оценка эффективности технической эксплуатации автомобилей.
35. Программно-целевые методы управления автомобильным транспортом и его подсистемами.
36. Основные задачи и ресурсы инженерно-технической службы в автотранспортных и сервисных предприятиях.
37. Документооборот, планирование и учёт в системах поддержания работоспособности автомобилей.
38. Методы организации рабочих мест в автотранспортных предприятиях и на станциях технического обслуживания автомобилей.
39. Организационно-производственная структура инженерно-технической службы автотранспортных предприятий.
40. Методы организации технического обслуживания и ремонта подвижного состава в АТП.
41. Общие понятия экономики. Основные субъекты рыночного хозяйства. Факторы внешней среды организации, оказывающие прямое и косвенное воздействие на ее деятельность.
42. Предмет и задачи экономики транспортной отрасли. Классификация транспортно-экспедиционных услуг.
43. Особенности транспорта как отрасли материального производства. Свойства продукции транспортной отрасли. Система государственного регулирования автотранспортной отрасли.
44. Экономика предприятия. Место предприятия в экономической системе. Классификация автотранспортных предприятий. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности.
45. Типы производства. Их достоинства и недостатки. Принципы и методы организации производственного процесса.
46. Понятие производственной структуры предприятия. Классификация рабочих мест. Характеристика основного, вспомогательного и подсобного хозяйства. Производственная и непроизводственная инфраструктура предприятия.
47. Понятие организационной структуры управления предприятием. Виды организационных структур. Норма управляемости и факторы, оказывающие на нее влияние.
48. Планирование производственно-хозяйственной деятельности АТП. Виды и методы планирования. Понятие бизнес-плана, этапы разработки и структура бизнес-плана.
49. Основные производственные фонды предприятия автотранспортной отрасли: состав и структура. Виды оценки основных производственных фондов.
50. Износ основных производственных фондов предприятия автотранспортной отрасли и его виды. Амортизация основных производственных фондов, норма амортизации.
51. Производственная мощность предприятия. Показатели использования основных производственных фондов.
52. Состав и структура оборотных средств предприятия автотранспортной отрасли. Кругооборот оборотных средств. Нормирование оборотных средств. Понятие

нормы и норматива оборотных средств предприятия автотранспортной отрасли. Показатели эффективности использования оборотных средств.

53. Трудовые ресурсы предприятия автотранспортной отрасли. Списочная и явочная численность персонала. Методы расчета потребности персонала предприятия.

54. Понятие фонда рабочего времени предприятия. Производительность труда. Факторы, оказывающие влияние на производительность и резервы ее роста.

55. Нормирование труда на АТП. Виды норм затрат труда, классификация и методы их установления.

56. Сущность и функции заработной платы на предприятии автотранспортной отрасли. Формы и системы оплаты труда, применяемые на предприятии автотранспортной отрасли.

57. Структура фонда заработной платы водителей. Дополнительная оплата труда и компенсации на автомобильных предприятиях. Материальная помощь работникам предприятия.

58. Себестоимость автотранспортных услуг. Классификация затрат. Определение себестоимости продукции и услуг по экономическим элементам. Калькулирование себестоимости перевозок, статьи калькуляции.

59. Понятие системы цен, основные элементы цены. Классификация цен. Цели ценовой политики ценообразования. Особенности ценообразования на транспорте.

60. Финансовые результаты деятельности предприятия. Факторы, влияющие на величину прибыли. Распределение чистой прибыли. Рентабельность производства и рентабельность услуг АТП.

### **Критерии оценки**

Неудовлетворительная оценка по одному из вопросов (ниже 39 баллов) автоматически ведет к неудовлетворительной оценке за экзамен в целом. При определении оценки члены экзаменационной комиссии руководствуются следующими критериями:

Количество баллов от 100 – 86 выставляется абитуриенту, успешно сдавшему экзамен и показавшему глубокое знание теоретической части предмета, подкрепленное практическими примерами, методикам расчета и нормативно-справочной информацией.

Количество баллов от 85 – 65 выставляется поступающему, сдавшему вступительные испытания с незначительными замечаниями, показавшему глубокое знание теоретических вопросов, которые подкреплены практическими примерами и методиками расчета. Поступающий полностью ответил на вопросы экзаменационного билета, но при ответах допустил незначительные ошибки, которые указывают на пробелы в знаниях при изложении теоретической информации.

Количество баллов от 64 – 39 выставляется поступающему, который сдал экзамен со значительными замечаниями, абитуриент изложил при ответе на вопрос основные фундаментальные законы и не смог их подкрепить практическими примерами, математическими выкладками, но показал знания основного учебного материала в объеме достаточном для освоения выбранной программы магистратуры.

Количество баллов от 39 и ниже выставляется абитуриенту, показавшему существенные пробелы в изложении теоретического материала, которые ему не позволяют приступить к освоению выбранной магистерской программы без дополнительной подготовки.

Зачисление в магистратуру проводится по результатам конкурсного отбора по количеству набранных баллов. Результаты вступительных испытаний размещаются на официальном сайте вуза. Лица, не прошедшие по конкурсу на бюджетные места, могут с этими баллами участвовать в конкурсе на места по договорам об оказании платных образовательных услуг.

Минимальное количество баллов для поступления в магистратуру – 40.

### Библиографический список

1. Сорбиновский Б.Ю., Фролов Н.Н., Напхотенко Н.В., Колоскова Л.И., Напхотенко А.А. Экономика предприятий автомобильного транспорта: Учебное пособие,- Москва: НКЦ “Март”, Ростов н/д: Издательский центр “Март”, 2006.-496с
2. Богатырёв А.В.и др. Автомобили / А.В. Богатырёв., Ю.К. Ксеновский – Лашков., М.Л. Насоновский, В.А. Чернышев. Под ред. А.В. Богатырёва. – М.: Колос С, 2004. – 469с.
3. Вахламов В.К. Автомобили: Эксплуатационные свойства: Учебник для студ. учеб. заведений / В.К. Вахламов. – М.: Издательский центр “Академия”, 2005. – 240с.
4. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов. 4-е изд., перераб. и дополн. /Е.С.Кузнецов, А.П.Болдин, В.М.Власов и др.-М. : Наука, 2004.-535с.