



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО «СамГТУ»
д.т.н., профессор Д.Е. Быков
« 11 » 20 20 г.



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ

по направлению подготовки
23.04.01 Технология транспортных процессов
код и наименование направления подготовки

образовательная программа подготовки
«Безопасность эксплуатации систем транспорта»
наименование образовательной программы подготовки

Самара, 20 21 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

К вступительным испытаниям в магистратуру допускаются лица, имеющие документы государственного образца о высшем образовании любого уровня (диплом бакалавра, специалиста или магистра).

Лица, имеющие диплом магистра, могут быть зачислены только на места по договорам об оказании платных образовательных услуг.

Прием осуществляется на конкурсной основе по результатам вступительных испытаний.

Программа вступительных испытаний в магистратуру по направлению 23.04.01 – Технология транспортных процессов составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования подготовки бакалавров по направлению 23.03.01 – Технология транспортных процессов и охватывает базовые дисциплины подготовки бакалавров по данному направлению подготовки.

Программа содержит описание формы вступительных испытаний, перечень вопросов для вступительных испытаний и список литературы, рекомендованной для подготовки.

2. ЦЕЛЬ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Вступительные испытания призваны определить степень готовности поступающего к освоению основной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 23.04.01 – Технология транспортных процессов.

3. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Вступительное испытание по профильным дисциплинам проводится в письменной форме в соответствии с установленным приемной комиссией СамГТУ расписанием.

Поступающему предлагается ответить письменно на вопросы и (или) решить задачи в соответствии с экзаменационными заданиями, которые охватывают содержание разделов и тем программы соответствующих вступительных испытаний.

Экзаменационная работа оценивается по 100-балльной системе. Критерии оценки приведены в таблице.

Оценка в баллах	Критерии оценки выполнения задания
100	Представлены развернутые, четкие ответы на основные вопросы билета по пяти вопросам
80	Представлены относительно развернутые, четкие ответы на основные вопросы билета по пяти вопросам
60	Представлены относительно развернутые, четкие ответы на основные вопросы билета, при этом некоторые ответы раскрыты не полностью
40	Представлены относительно развернутые, четкие ответы по трем-четырем вопросам, при этом некоторые ответы раскрыты не полностью
20	Представлены малоразвернутые ответы на основные вопросы билета по двум-трем вопросам, при этом некоторые ответы раскрыты не полностью
0	Представленные ответы на основные вопросы билета не раскрыты

4. ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Вступительное испытание по профильным дисциплинам проводится по программе, базирующейся на основной образовательной программе бакалавриата по направлению подготовки 23.04.01 – Технология транспортных процессов.

Перечень вопросов и список литературы.

1. Активная безопасность автотранспортного средства. Сущность активной безопасности автотранспортного средства.
2. Безопасность и надежность элементов конструкции автотранспортных средств
3. Тягово-скоростные и сцепные свойства. Устойчивость, управляемость. Потеря устойчивости и управляемости
4. Внутренняя и внешняя визуальная информативность, влияющая на безопасность автотранспортных средств
5. Весовые и габаритные параметры, влияющие на безопасность автотранспортных средств
6. Тормозные характеристики, надежность тормозных систем. Расчетные методы определения пути и времени торможения автотранспортных средств
7. Рабочее место водителя. Микроклиматические параметры, шум, вибрация, загазованность и их влияние на безопасность автотранспортных средств
8. Обзорность автотранспортного средства и ее влияние на безопасность
9. Пассивная безопасность автотранспортного средства. Сущность пассивной безопасности автотранспортного средства
10. Внешняя пассивная безопасность. Форма кузова, травмобезопасные элементы автотранспортного средства
11. Внутренняя пассивная безопасность. Зона жизнеобеспечения. Антропометрия и внутренняя пассивная безопасность
12. Мероприятия по снижению перегрузок. Ремни безопасности, пневматические подушки, подголовники
13. Травмобезопасные: рулевая колонка, органы управления, стекла и все элементы салона
14. Послеаварийная безопасность автотранспортного средства. Противопожарные мероприятия. Мероприятия по эвакуации людей. Аварийная сигнализация
15. Экологическая безопасность автотранспортного средства. Мероприятия, снижающие потребление энергоресурсов, потребление кислорода, уровень загазованности, уровень шума и вибрации, уровень электромагнитных излучений
16. Безопасность и надежность человеко-машинных систем. Человеческий фактор в обеспечении безопасности автотранспортных средств
17. Пути совершенствования безопасности автотранспортных средств. Обеспечение требований конструктивной безопасности современными нормативными и регламентирующими документами и научными исследованиями
18. Взаимная связь конструктивной безопасности транспортных средств и проблемы безопасности дорожного движения
19. Классификация свойств транспортных средств, обеспечивающих безопасность движения. Влияние различных типов транспортных средств на безопасность дорожного движения
20. Современное состояние и пути повышения тяговой и тормозной динамичности

21. Пути повышения устойчивости, управляемости и плавности хода и влияние технического состояния автомобиля на безопасность дорожного движения
22. Конструктивные параметры шин, изменение их эксплуатационных свойств в процессе эксплуатации, повышение безопасности шин
23. Автономное освещение автомобиля, нормирование светотехнических характеристик фар автомобиля
24. Активная визуальная информативность автомобиля. Пассивная визуальная информативность автомобиля
25. Требования к контрольно-измерительным приборам автомобиля и документы их регламентирующие
26. Влияние конструкции сиденья автомобиля на работоспособность и утомляемость водителя. Требования, предъявляемые к сидениям автомобилей различного типа
27. Требования к обзорности большегрузных автомобилей. Система очистки ветрового и заднего стекол и система обдува стекол
28. Внутренняя пассивная безопасность автомобиля, источники травмирования водителей и пассажиров в дорожно-транспортных происшествиях
29. Послеаварийная безопасность автомобиля и эвакуация людей из автомобиля после дорожно-транспортного происшествия
30. Современные направления создания безопасного автомобиля. Автоматические устройства, повышающие активную безопасность
31. Основные принципы классификации технических средств организации движения
32. Назначение и применение светофоров
33. Типы светофоров, применяющихся в России
34. Обеспечение необходимой дальности видимости сигнала светофора
35. Основные элементы оптического устройства светофора
36. Назначение и основные типы дорожных контроллеров
37. Последовательность расчета режима светофорной сигнализации
38. Способы установки светофоров на перекрестке
39. Светофоры-дублиеры и светофоры-повторители
40. Определение длительности основного и промежуточного тактов
41. Исходные данные, необходимые для расчета цикла регулирования
42. Назначение дорожной разметки. Виды разметки, применяемой в России
43. Определение средней задержки автомобиля на перекрестке
44. Сущность графоаналитического метода расчета программы координации
45. Дорожные знаки, используемые для маршрутного ориентирования водителей
46. Повторение, дублирование и предварительная установка дорожных знаков
47. Дорожные знаки, устанавливаемые на пересечениях и примыканиях. Особенности конструкции знаков с внешним и внутренним освещением, со световозвращающей пленкой.
48. Виды разметки, применяемой на прямых горизонтальных участках дорог, на участках подъемов и спусков, на кривых в плане, на перекрестках, в местах остановок и стоянок транспортных средств
49. Островок безопасности и средства необходимые для его обустройства
50. Направляющие пешеходные ограждения, устройство и места установки
51. Технические средства организации движения, применяемые в транспортных тоннелях, на мостах и путепроводах.

52. Обозначение обособленной полосы для маршрутных транспортных средств. Методы и технические средства, обеспечивающие приоритетный пропуск маршрутных транспортных средств через перекрестки
53. Технические средства для организации реверсивного движения. Способы установки реверсивных светофоров
54. Применение переносных светофоров и определение режима их работы
55. Области применения и устройство управляемых знаков
56. Принципы классификации дорожных знаков. Типоразмеры дорожных знаков, принятые в России
57. Устройства автоматического сбора информации о параметрах транспортных потоков
58. Особенности расчета программ координации дорожного движения на ЭВМ
59. Определение АСУД
60. Программно-технические комплексы, входящие в АСУД
61. Программное обеспечение АСУД
62. Место установки чувствительных элементов детекторов для реализации алгоритма поиска разрывов, автоматического выбора программы координации, включения участка «зеленой улицы», обнаружения затора
63. Технические средства, входящие в комплекс диспетчерского управления
64. Назначение и основные типы дорожных контроллеров
65. Отличие проходных детекторов от детекторов присутствия
66. Особенности программно-логического устройства контроллера, работающего по принципу поиска разрывов в транспортном потоке
67. Основные виды чувствительных элементов детекторов
68. Работа программно-логического устройства и силовой части контроллера
69. Отличие жесткого управления от адаптивного
70. Отличие локального управления от системного
71. Понятие координированного управления
72. Основные параметры транспортного потока, подлежащие измерению, регистрации и использованию в автоматизированной системе управления дорожным движением
73. Задачи АСУД на автомобильных дорогах
74. Основные виды чувствительных элементов детекторов. Общая структурная схема детектора транспорта
75. Применение режима вызова фазы пешеходами и контроллеры реализующие его
76. Принцип прямого и косвенного определения параметров транспортного потока
77. Принципы работы управляющего вычислительного комплекса
78. Принцип координированного управления движением и условия организации координированного управления
79. Характеристика положительных и отрицательных сторон автомобилизации. Показатели, характеризующие развитие автомобилизации и УДС в городе, регионе, государстве
80. Формулировка понятия «Организация дорожного движения»
81. Основные составляющие системы ВАДС и их взаимосвязь в процессе дорожного движения.
82. Значение и основное содержание Конвенций о дорожном движении и о дорожных знаках и сигналах
83. Основные задачи и направления работы ГИБДД

84. Основные этапы подготовки и проведения исследования транспортного потока
85. Понятия «динамический габарит автомобиля» и «коэффициент приведения»
86. Основные показатели, характеризующие пешеходное движение в городах
87. Понятие «задержки движения» применительно к транспортному и пешеходному потокам
88. Цель и метод построения матрицы транспортных корреспонденций
89. Обоснование необходимого числа измерений при исследовании мгновенной скорости
90. Построение картограммы транспортных потоков для перекрестка
91. Основные методические направления организации дорожного движения
92. Методы разделения движения во времени
93. Преимущества и недостатки организации кругового движения на пересечениях
94. Сущность ступенчатого ограничения скоростного режима на дороге
95. Преимущества и недостатки одностороннего движения на городских улицах
96. Основное содержание анализа конфликтных точек и анализа конфликтных ситуаций на дорогах
97. Комплекс основных задач по организации пешеходного движения. Значение треугольника видимости на перекрестке
98. Цель выделения на УДС «жилых зон» и условия движения в них. Особенности организации движения на вокзальных площадях
99. Необходимость и сложность выделения улиц для движения только грузовых автомобилей
100. Оптимизация скоростного режима транспортного потока. Преимущества однородного транспортного потока
101. Способы борьбы с зимней скользкостью дорог. Дополнительные меры организации движения в зимних условиях
102. Меры необходимые для ускорения ликвидации случайного затора. Способы выявления места назревающих заторов
103. Особенности дорожного движения в темное время суток. Требования к устройству искусственного освещения улиц и дорог
104. Временные автомобильные стоянки и определение их необходимой вместимости
105. Расчет режимов действия автоматической сигнализации на железнодорожных переездах
106. Меры обеспечения безопасности пешеходов на железнодорожных переездах
Типаж автомобилей: автомобиль как система
107. Виды и классификация подвижного состава.
108. Подсистемы автомобиля.
109. Общая компоновка автомобилей
110. Техничко-экономические показатели, характеризующие автомобиль как объект производства.
111. Технические показатели качества автомобилей.
112. Тяговый баланс автомобиля
113. Назначение и классификация сцеплений.
114. Устройство и принцип действия сцеплений. Основные детали сцеплений.
115. Сцепления различных автомобилей.
116. Назначение и классификация коробок передач.
117. Принцип подбора передаточных чисел коробок передач.

118. Устройство и принцип действия коробок передач основных типов
119. Типы карданных передач.
120. Элементы конструкции карданных передач.
121. Основные несущие элементы автомобиля (рама и кузов). Типы и конструкции рам.
122. Элементы, обеспечивающие стабильное взаимное положение механизмов автомобиля и кузова.
123. Кабины и салон автомобилей
124. Системы вентиляции, отопления и кондиционирования

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Афанасьев Л.Л. Конструктивная безопасность автомобиля / Л.Л. Афанасьев и др. – М.: Машиностроение, 1983. – 215 с.
2. Безопасность транспортных средств (автомобили) / В.А. Гудков, Ю.Я. Комаров, А.И. Рябчинский, В.Н. Федотов. Учебное пособие для вузов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2010. – 431 с. ил.
3. Бершадский В.Ф. Основы управления механическими транспортными средствами и безопасность движения: учебник / В.Ф. Бершадский, Н.И. Дудко, В.И. Дудко – 4-е изд. – Минск: Амалфея, 2010. – 457с.: ил.
4. Вахламов В.К. Техника автомобильного транспорта: Подвижной состав и эксплуатационные свойства: учеб. Пособие / В.К. Вахламов. – М.: Академия, 2004. – 528 с.
5. Вахламов, В. К. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства автомобилей: учеб.пособие / В.К. Вахламов. - 2 изд., стер. - М.: Academia, 2009. - 557 с. ISBN 978-5-7695-66 08-0
6. Кременец Ю.А. Технические средства организации дорожного движения: учебник / Ю.А. Кременец, М.П. Печерский, М.Б. Афанасьев – М.: Академкнига, 2005. – 279с.: ил.
7. Михеева Т.И. Управление транспортными потоками. Учет ДТП: учебное пособие / Самар.гос.техн.ун-т. – Самара, 2006. – 124с.: ил.
8. Организация и безопасность дорожного движения: учеб.пособие/И.Н. Пугачев, А.Э. Горев, Е.М. Олещенко. – М.: Академия, 2009. – 270с.
9. Папшев В.А. Техника транспорта, обслуживание и ремонт: учеб.п. / В.А. Папшев, Г.А. Родимов; Самар. гос. техн. ун-т. - Самара: Ч.1: Основы конструкции автомобилей. – 2011. – 180 с. – ISBN 978-5-7964-1450-7
10. Передерий, В. П. Устройство автомобиля: учеб.пособие / В.П. Передерий. - М. : ФОРУМ : Инфра-М, 2009. – 285 с. ISBN 978-5-8199-0155-7
11. Пугачев И.Н. Организация и безопасность дорожного движения : учебное пособие / И.Н. Пугачев, А.Э. Горев, Е.М. Олещенко – М.: Academia, 2009. – 270с.: ил., табл.
12. Транспортная логистика: учеб./Под общ ред. Л.Б.Миротина: М.: Экзамен, 2005.- 511с.
13. Экология. Транспортные сооружения и окружающая среда: учеб.пособие / Ю.В. Трофименко, Г.И. Евгеньев. – М.: Академия, 2006. – 393с.
14. Экология. Транспортные сооружения и окружающая среда: учеб.пособие / Ю.В. Трофименко, Г.И. Евгеньев. – М.: Академия, 2006. – 393с.