

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОБЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Статистические методы анализа транспортных процессов
(наименование дисциплины, модуля)

направление подготовки:

23.04.01 - Технология транспортных процессов

Направленность программы (профиль):

23.04.01-01 - Организация и безопасность движения

Квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Институт: **Транспортно-технологический**

Кафедра: **Организация и безопасность движения**

Белгород – 2015

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.04.01 Технология транспортных процессов (уровень магистратуры), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 301 от 30 марта 2015 г.;
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введённого в действие в 2015 году.

Составитель (составители): к.т.н. Е.А. Новописный (Е.А. Новописный)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 8 » мая 2015 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент И.А. Новиков (И.А. Новиков)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 11 » мая 2015 г., протокол № 9

Председатель к.т.н., доцент И.А. Новиков (И.А. Новиков)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Общекультурные			
1	ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: знать: вероятностно-статистические методы в исследованиях; уметь: пользоваться научно-технической и нормативной литературой; определять погрешности измерений; владеть: методами статистического анализа транспортных процессов.
Общепрофессиональные			
1	ОПК-2	Способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: знать: методы обработки статистических данных; уметь: производить статистическую обработку результатов измерений и анализировать её результаты; представлять результаты измерений в различных видах; владеть: методами обработки статистических данных о ДТП.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Методология проектирования транспортных систем
2	Компьютерные технологии в науке, производстве и образовании

3. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 1
Общая трудоёмкость дисциплины, час	108	108
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	51	51
лекции	17	17
лабораторные	-	-
практические	34	34
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	57	57
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задания	-	-
Индивидуальное домашнее задание	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	57	57
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	зачёт	зачёт

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объём Курс 1 Семестр 1

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Задачи статистики автомобильного транспорта.					
	Предмет статистики автомобильного транспорта. Основные принципы организации статистики автомобильного транспорта.	2	-	-	2
2. Анализ дорожно-транспортных происшествий.					
	Роль и задачи анализа дорожно-транспортных происшествий. Система сбора информации о ДТП. Методика анализа данных об аварийности. Математические методы обработки статистических данных о ДТП. Специальные задачи анализа ДТП.	8	8	-	20
3. Теоретические принципы и методы расчёта, оценок пропусков транспортных и					

пешеходных потоков.					
	Анализ существующих методов расчёта и оценки пропуска транспортных и пешеходных потоков на регулируемых перекрёстках. Анализ существующих методов расчёта и оценки пропуска транспортных и пешеходных потоков на нерегулируемых перекрёстках.	7	26	-	35
	ВСЕГО	17	34	-	57

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр №1				
1	Анализ дорожно-транспортных происшествий.	Оценка вероятности распределения ДТП.	15	15
2	Анализ дорожно-транспортных происшествий.	Проверка значимости в статистических исследованиях ДТП.	15	15
3	Теоретические принципы и методы расчёта, оценок пропуска транспортных и пешеходных потоков.	Оценка вероятности проезда перекрёстка водителем транспортного средства.	4	4
ИТОГО:			34	34
ВСЕГО:				68

4.3. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом лабораторные занятия не предусмотрены.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Задачи статистики автомобильного транспорта.	<p>Дайте определение понятию «статистика».</p> <p>В чём проявляется связь между статистической наукой и статистической практикой?</p> <p>На какие части подразделяется статистическая наука?</p> <p>Что является объектом и предметом статистики автомобильного транспорта?</p> <p>Каким требованиям должны удовлетворять учётно-оценочные и аналитические показатели?</p> <p>Какие этапы (стадии) статистического исследования вы знаете?</p>

		<p>Какие организационные структуры занимаются государственной статистикой в стране?</p> <p>Какие основные показатели, характеризующие развитие транспортной системы страны, вы знаете?</p> <p>Какие финансовые показатели деятельности различных видов транспорта вы знаете?</p> <p>Какие типы данных входят в информационный фонд?</p> <p>В чём заключается главная задача ведомственной статистики?</p> <p>Охарактеризуйте блок-схему формирования показателей производственно-хозяйственной деятельности автотранспортных предприятий.</p> <p>Какие задачи необходимо учитывать при решении проблемы улучшения информационной базы?</p>
2	<p>Анализ дорожно-транспортных происшествий.</p>	<p>От чего зависит качество и эффективность управленческих решений в области обеспечения безопасности дорожного движения?</p> <p>Какова особенность активных систем?</p> <p>Какова цель системы обеспечения безопасности дорожного движения?</p> <p>Какие группы методов теории принятия решений вы знаете?</p> <p>Каковы основные трудности построения информационного обеспечения системы управления?</p> <p>В чём проявляется реализация принимаемых решений в системе обеспечения безопасности дорожного движения?</p> <p>Охарактеризуйте обобщённую схему процесса управления в системе обеспечения безопасности дорожного движения?</p> <p>Какие задачи анализа дорожно-транспортных происшествий вы знаете?</p> <p>Перечислите основные характеристики процесса управления в системе обеспечения безопасности дорожного движения?</p> <p>Охарактеризуйте виды планирования?</p> <p>Какое нежелательное свойство присуще информационным системам?</p> <p>Какие подходы можно выделить среди методов оценки эффективности управления?</p> <p>В чём проявляется сложность получения точных оценок эффективности принимаемых решений в сфере обеспечения безопасности дорожного движения?</p> <p>Какие проблемы реализации предложений в сфере обеспечения безопасности дорожного движения вам известны?</p> <p>Перечислите основные особенности анализа отдельных дорожно-транспортных происшествий.</p> <p>Что устанавливают Правила учёта дорожно-транспортных происшествий?</p> <p>На какие группы подразделяются все дорожно-транспортные происшествия при организации сбора данных о состоянии аварийности?</p> <p>Охарактеризуйте виды дорожно-транспортных происшествий.</p> <p>Какие сведения заносятся в карточку учёта дорожно-транспортных происшествий?</p> <p>На какие группы делятся сведения, используемые при</p>

	<p>анализе аварийности?</p> <p>В чём проявляется достоверность количественных показателей аварийности?</p> <p>Какая существует связь между доверительной вероятностью и доверительным интервалом?</p> <p>В чём проявляется достоверность качественных характеристик состояния аварийности?</p> <p>В чём проявляется достоверность сводных показателей о состоянии аварийности?</p> <p>Охарактеризуйте структуры данных о дорожно-транспортном происшествии.</p> <p>На какие группы делятся недостатки в содержании улиц и дорог с точки зрения их влияния на аварийность?</p> <p>Как можно описать механизм возникновения дорожно-транспортных происшествий при статистических исследованиях?</p> <p>Каким параметрам может не соответствовать превышение скорости?</p> <p>На какие группы подразделяются виды неисправности в зависимости от степени причинной связи с механизмом возникновения дорожно-транспортных происшествий?</p> <p>Для каких целей проводят описание повреждений транспортных средств при анализе дорожно-транспортных происшествий?</p> <p>Как проводится сопоставительный анализ?</p> <p>Что нужно учитывать при выборе абсолютных показателей аварийности?</p> <p>Как определяются относительные показатели аварийности?</p> <p>Какие относительные показатели характеризуют процесс автомобилизации?</p> <p>Какие относительные показатели характеризуют уровень аварийности?</p> <p>Зачем используют удельные показатели аварийности?</p> <p>Какие методы изучения и сопоставления динамики изменения аварийности вы знаете?</p> <p>Какие графические формы представления информации об аварийности вам известны?</p> <p>В чём заключается основная проблема использования методов математической статистики при анализе аварийности?</p> <p>Какие сведения позволяет получить прогнозирование в управлении системой обеспечения безопасности дорожного движения?</p> <p>Что такое статистическое определение вероятности?</p> <p>Что содержат статистические распределения вероятностей?</p> <p>Какие задачи можно решить, используя нормальное распределение?</p> <p>В чём особенность использования распределения Стьюдента?</p> <p>Какое распределение называют биномиальным?</p> <p>Когда целесообразно использовать распределение Пуассона?</p> <p>Что такое проверка значимости?</p> <p>Какие виды ошибок могут быть допущены при</p>
--	---

		<p>использовании статистических методов в проверке значимости?</p> <p>В чём особенность оценки взаимозависимости показателей аварийности?</p> <p>Какие существуют виды взаимозависимости между показателями аварийности?</p> <p>Перечислите основные виды прогнозов.</p> <p>Поясните основные критерии для выбора вида функции.</p> <p>В каких случаях используют периодическую функцию при анализе показателей аварийности?</p> <p>В чём заключается недостаток использования логарифмической функции при анализе показателей аварийности?</p> <p>В чём заключается значение использования рекуррентного сглаживания при анализе показателей аварийности?</p> <p>На каком принципе основан метод группового учёта аргументов?</p> <p>Какими особенностями объясняется выбор исходных данных при прогнозировании показателей аварийности?</p> <p>В чём заключается ошибка использования прогностических моделей?</p> <p>Охарактеризуйте процесс разработки многофакторной модели прогнозирования.</p> <p>В чём заключается сущность факторного анализа?</p> <p>Какие задачи можно решить на основе методов факторного анализа?</p> <p>Перечислите виды методов факторного анализа.</p> <p>Что такое опасная дорожно-транспортная ситуация?</p> <p>Какие факторы влияют на формирование опасной дорожно-транспортной ситуации?</p> <p>Что является признаком типичности опасной дорожно-транспортной ситуации?</p> <p>В чём заключается сложность, с которой встречаются водители в опасной ситуации?</p> <p>В чём заключается особенность анализа дорожно-транспортных происшествий методами экспертного опроса?</p> <p>Перечислите основные способы подготовки закрытых вопросов.</p> <p>Как осуществляется подбор экспертов?</p> <p>Перечислите основные виды опросов экспертов.</p>
3	<p>Теоретические принципы и методы расчёта, оценок пропуска транспортных и пешеходных потоков.</p>	<p>От чего зависит интенсивность пешеходного движения в месте пересечения людьми проезжей части?</p> <p>Что понимается под пешеходным потоком?</p> <p>Чем объясняется значение минимального интервала между пешеходами?</p> <p>Какова зависимость скорости пешеходного потока от интенсивности движения?</p> <p>Поясните основные величины, характеризующие пешеходный поток.</p> <p>Как можно представить транспортный поток?</p> <p>Какими параметрами отличаются транспортные единицы друг от друга?</p> <p>Перечислите главные характеристики транспортного потока.</p> <p>На какие группы можно разделить составляющие дорожной</p>

		<p>обстановки, воздействующие на скорость движения? Как определить вероятность нахождения скорости движения в определённых пределах? Как определяется распределение интервалов между автомобилями? Какие группы интервалов можно выделить в потоке? Как определить вероятность обгона? Чем определяется вероятность необходимости обгона? Чем определяется вероятность возможности обгона? Как определяется скорость движения автомобиля через поперечное сечение дороги? От чего зависит скорость движения автомобиля по правой полосе? Как определить скорость любого автомобиля в потоке заданной интенсивности? Как охарактеризовать движение автомобилей с точки зрения теории массового обслуживания?</p>
--	--	---

5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объём

Курсовые проекты (работы) по данной дисциплине учебным планом не предусмотрены.

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчётно-графических заданий

РГЗ и ИДЗ по данной дисциплине учебным планом не предусмотрены.

5.4. Перечень контрольных работ

Контрольные работы по данной дисциплине учебным планом не предусмотрены.

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Общая теория статистики: учебник / М. Р. Ефимова, Е. В. Петрова, В. Н. Румянцев. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2001. - 416 с. - (Высшее образование).

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Практикум по статистике транспорта: учеб. пособие / Е. В. Петрова, О. И. Ганченко, И. М. Алексеева. - Москва: Финансы и статистика, 2002. - 366 с.

2. Теория транспортных потоков в проектировании дорог и организации движения / В. В. Сильянов. - М.: Транспорт, 1977. - 303 с.

6.3. Перечень интернет ресурсов

1. Безопасность дорожного движения: история вопроса, международный опыт, базовые институции: научное издание [Электронный ресурс] / М. Я. Блинкин, Е. М. Решетова; Высшая Школа Экономики Национальный Исследовательский Университет. - М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2013. - 240 с.: ил. - www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439947.

2. Сведения о показателях состояния безопасности дорожного движения: www.gibdd.ru/stat/.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Лекционные и практические занятия проводятся в учебной аудитории (УК № 2, № 420), оснащённой письменными столами, стульями, классной доской (для рисования мелом).

Самостоятельная работа проводится в учебной лаборатории «Моделирование транспортных процессов» (УК № 4, № 102), оснащённой письменными столами, классной доской для рисования мелом, компьютерной техникой, подключённой к сети «Интернет» и имеющей доступ в электронную информационно-образовательную среду, программным обеспечением - пакет офисных программ Microsoft Office Professional 2013 (лицензионный договор № 31401445414 от 25.09.2014 г.), необходимых для проведения требуемых расчётов, построения графиков.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями.

Внести в п. 6. «Основная и дополнительная литература» следующие изменения:

1. в п. 6.1. «Перечень дополнительной литературы» дополнить пунктом 2 следующего содержания:

«2. Общая теория статистики: учебник / И. И. Елисеева, М. М. Юзбашев. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Финансы и статистика, 2006. - 655 с.».

Рабочая программа с изменениями, дополнениями утверждена на 2016/2017 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от «16» мая 2016 г.

Заведующий кафедрой _____ Новиков И.А.
подпись, ФИО

Директор института _____ Горшкова Н.Г.
подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями.

Внести в п. 6 «Основная и дополнительная литература» следующие изменения:

1. в п. 6.3 «Перечень интернет ресурсов» дополнить пунктами следующего содержания:


«3. Пушкарь, Е. А. Курс математики для технических высших учебных заведений. Часть 4. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. А. Пушкарь, Н. А. Берков, А. И. Мартыненко; под ред. Миносцева В. Б., Пушкарь Е. А. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2013. - 304 с. – www.e.lanbook.com/book/32817.

4. Хрущева, И. В. Основы математической статистики и теории случайных процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. В. Хрущева, В. И. Щербаков, Д. С. Леванова. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2009. - 336 с. – www.e.lanbook.com/book/426.».

Рабочая программа с изменениями, дополнениями утверждена на ~~2017~~2018 учебный год.

Протокол № 10 заседания кафедры от «31» мая 2017 г.

Заведующий кафедрой  Новиков И.А.
подпись, ФИО

Директор института  Горшкова Н.Г.
подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями.

Внести в п. 4 «Содержание дисциплины» следующие изменения:

1. п. 4.1 «Наименование тем, их содержание и объём» изложить в следующей редакции:

«4.1 Наименование тем, их содержание и объём Курс 1 Семестр 1

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Задачи статистики автомобильного транспорта.					
	Предмет статистики автомобильного транспорта. Основные принципы организации статистики автомобильного транспорта.	2	-	-	4
2. Анализ дорожно-транспортных происшествий.					
	Роль и задачи анализа дорожно-транспортных происшествий. Система сбора информации о ДТП. Методика анализа данных об аварийности. Математические методы обработки статистических данных о ДТП. Специальные задачи анализа ДТП.	8	23	-	33
3. Теоретические принципы и методы расчёта, оценок пропускания транспортных и пешеходных потоков.					
	Анализ существующих методов расчёта и оценки пропускания транспортных и пешеходных потоков на регулируемых перекрёстках. Анализ существующих методов расчёта и оценки пропускания транспортных и пешеходных потоков на нерегулируемых перекрёстках.	7	11	-	20
	ВСЕГО	17	34	-	57

»;

2. п. 4.2 «Содержание практических (семинарских) занятий» изложить в следующей редакции:

«4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № <u>1</u>				
1	Анализ дорожно-	Определение оценки достоверности	1	1

	транспортных происшествий.	значений тормозного пути автомобиля.		
2	Анализ дорожно-транспортных происшествий.	Определение достоверности сведений о виде дорожно-транспортного происшествия.	2	2
3	Анализ дорожно-транспортных происшествий.	Анализ динамики изменения состояния аварийности на основе использования аналитических зависимостей.	4	4
4	Анализ дорожно-транспортных происшествий.	Определение средних значений и выборочных стандартных отклонений для возраста водителей, виновных в совершении ДТП.	4	4
5	Анализ дорожно-транспортных происшествий.	Анализ вероятности нахождения дистанции между транспортными средствами в определённом интервале.	1	1
6	Анализ дорожно-транспортных происшествий.	Определение вероятности совершения ДТП в АТП на основе использования биномиального распределения.	1	1
7	Анализ дорожно-транспортных происшествий.	Проверка гипотезы о виде распределения скоростей движения транспортных средств при наездах на пешеходов.	6	6
8	Анализ дорожно-транспортных происшествий.	Использование критериев значимости при анализе статистических данных о ДТП.	2	2
9	Анализ дорожно-транспортных происшествий.	Оценка взаимосвязи между показателями аварийности.	2	2
10	Теоретические принципы и методы расчёта, оценок пропускания транспортных и пешеходных потоков.	Определение характеристик движения пешеходов в потоке.	4	4
11	Теоретические принципы и методы расчёта, оценок пропускания транспортных и пешеходных потоков.	Определение плотности распределения и распределение скорости свободного движения транспортных средств.	3	3
12	Теоретические принципы и методы расчёта, оценок пропускания транспортных и пешеходных потоков.	Определение скорости свободного движения транспортных средств.	4	4
ИТОГО:			34	34
ВСЕГО:				68

».

Рабочая программа с изменениями, дополнениями утверждена на 2018/2019 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от «31» мая 20 18 г.

Заведующий кафедрой _____ Новиков И.А.
подпись, ФИО

Директор института _____ Горшкова Н.Г.
подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями.

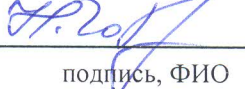
Внести в пп. 6.3. «Перечень интернет ресурсов» п. 6. «Основная и дополнительная литература» следующие изменения:

1. пункт 1 убрать;
2. пункт 2 изложить в следующей редакции:
«2. Показатели состояния безопасности дорожного движения: stat.gibdd.ru».

Рабочая программа с изменениями, дополнениями утверждена на 2019/2020 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от «28» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой _____  _____ Новиков И.А.
подпись, ФИО

Директор института _____  _____ Горшкова Н.Г.
подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями.

Внести в пп. 6.3. «Перечень интернет ресурсов» п. 6. «Основная и дополнительная литература» следующие изменения:

1. пункт 3 изложить в следующей редакции:

«3. Свешников, А. А. Прикладные методы теории случайных функций : учебное пособие / А. А. Свешников. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 464 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/656>.».

Рабочая программа с изменениями, дополнениями утверждена на 20~~20~~/20²¹ учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от «21» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой


подпись, ФИО

Новиков И.А.

Директор института


подпись, ФИО

Горшкова Н.Г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины.

Курс «Статистические методы анализа транспортных процессов» представляет собой неотъемлемую составную часть подготовки магистров направления 230401 «Технология транспортных процессов» с профилем подготовки «Организация и безопасность движения».

Целью изучения дисциплины является изучение современных методов расчёта и оценки движения транспортных потоков и обработка результатов наблюдений.

Основными задачами дисциплины являются использование вероятностно-статистических методов в исследованиях и методов обработки статистических данных. На основе использования методов расчёта и оценки движения транспортных и пешеходных потоков определяется пропускная способность автомобильных дорог и их отдельных элементов, проводится статистическая обработка результатов измерений и анализируются полученные результаты.

Занятия проводятся в виде практических занятий. Важное значение для изучения курса имеет самостоятельная работа студентов.

Формы контроля знаний магистров предполагают текущий и итоговый контроль. Текущий контроль знаний проводится в форме систематических опросов, защиты практических работ. Формой итогового контроля является зачёт.

Самостоятельная работа является главным условием успешного освоения изучаемой дисциплины и формирования высокого профессионализма.

Исходный этап изучения курса «Статистические методы анализа транспортных процессов» предполагает ознакомление с *Рабочей программой*, характеризующей границы и содержание учебного материала, который подлежит освоению.

Изучение отдельных тем курса необходимо осуществлять в соответствии с поставленными в них целями, их значимостью, основываясь на содержании и вопросах, приведенных в планах и заданиях к практическим занятиям, а также методических указаниях.

В учебниках и учебных пособиях, представленных в *списке рекомендуемой литературы*, содержатся возможные ответы на поставленные вопросы.

Для более глубокого изучения проблем курса необходимо ознакомиться с публикациями в периодических изданиях. Поиск и подбор таких изданий, статей, материалов и монографий осуществляется на основе библиографических указаний и предметных каталогов.

Для обеспечения систематического контроля над процессом усвоения тем курса следует пользоваться перечнем контрольных вопросов для проверки знаний по дисциплине, содержащихся в планах и заданиях к практическим занятиям и методическим указаниях.

Приложение №2. Промежуточный контроль знаний студента в 1 семестре (в форме зачёта).

К зачёту допускаются студенты, выполнившие все практические работы. Проверка знаний студентов на зачёте осуществляется путём устного опроса по вопросам курса дисциплины.

При верном ответе на основные и дополнительные вопросы или при незначительных ошибках в ответах на вопросы выставляется отметка «зачёт».

Если при ответе на основные и дополнительные вопросы студент допустил существенные неточности, выставляется отметка «не зачёт».

Приложение №3. Критерии оценки выполнения практических работ.

Предполагается два критерия оценки выполнения практических работ: «защита» и «не защита».

При выполнении практической работы студент знакомится с её целью и задачами, изучает нормативную документацию, анализирует статистические данные аварийности, показатели движения транспортных и пешеходных потоков, формирует отчёт о выполненной работе. В отчёте должны содержаться необходимые расчёты, результаты представляются в виде таблиц и графиков, формулируются выводы. Таким образом, каждая практическая работа состоит из двух частей:

1. знакомство с целью и задачами предстоящей работы и её непосредственное выполнение;
2. оформление отчёта и формулирование выводов.

Отметка «защита» ставится в тех случаях, когда студент оформил отчёт о проделанной работе, может пояснить цель и задачи работы, при этом полученные результаты расчётов и сформулированные выводы являются верными.

Отметка «не защита» ставится в тех случаях, когда студент не приступил к выполнению работы, не оформил отчёт; выполнил работу и оформил отчёт, но не может пояснить цель и задачи работы, порядок выполнения расчётов или, если результаты расчётов и выводы являются неверными.

Если в оформленном отчёте выявлены ошибки в выполненных расчётах и выводах, то студент должен устранить возникшие замечания.