

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

УТВЕРЖДЕНО
Проректор
по образовательной деятельности
Иванов И.А.
« 30.08.2019 г. »



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Организация движения на автомагистралях и в городах»

Направление подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов
Профиль подготовки Организация и безопасность движения
Уровень высшего образования бакалавриат
Форма обучения очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточной аттестации (экзамен/зачет/зачет с оценкой)
7	5/180	18	18	-	117	экзамен (27) КП
Итого:	5/180	18	18	-	117	экзамен (27) КП

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: овладение теоретическими знаниями и приобретение умений в области организации движения на автомагистралях и в городах.

Задачи: разработка и внедрение рациональных транспортно-технологических схем организации движения; эффективное использование материальных, финансовых и людских ресурсов при производстве конкретных работ; разработка мероприятий по ликвидации недостатков схем организации дорожного движения; обеспечение реализации действующих технических регламентов и стандартов в области организации движения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина "Организация движения на автомагистралях и в городах" – входит в базовую часть.

Пререквизиты дисциплины: введение в специальность, транспортная инфраструктура.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ПК-2	Частичное	способность к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального

		взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов
ПК-3	Частичное	способность к организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе
ПК-12	Частичное	способность применять правовые, нормативно-технические и организационные основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях
ПК-15	Частичное	способность применять новейшие технологии управления движением транспортных средств

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 часов.

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС		
1	Анализ параметров дорожного движения	7	1-9	8	8		58	4/25%	рейтинг-контроль 1
2	Анализ дорожных условий и состояния организации дорожного движения	7	10-18	10	10		59	5/25%	рейтинг-контроль 2, рейтинг-контроль 3
Всего за 7 семестр:				18	18		117	9/25%	Экзамен (27)
Наличие в дисциплине КП/КР									КП
Итого по дисциплине				18	18		117	9/25%	Экзамен (27)

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Раздел 1. Организация движения на автомагистралях и в городах

Тема 1 Анализ параметров дорожного движения

Содержание темы.

Определение интенсивности и состава транспортного потока. Построение картограмм интенсивности транспортных потоков. Расчет теоретической пропускной способности полосы. Расчет фактической пропускной способности полосы. Расчет скоростей движения и выбор предела допустимой скорости. Исследование параметров пешеходного движения.

Тема 2 Анализ дорожных условий и состояния организации дорожного движения

Содержание темы.

Оценка сложности пересечения. Анализ дорожных условий. Дорожные знаки и разметка. Анализ существующего светофорного регулирования. Анализ режимов светофорного регулирования. Организация пофазного разъезда на трехсторонних перекрестках. Организация пофазного разъезда на четырехсторонних перекрестках.

Содержание практических занятий по дисциплине

Раздел 1. Организация движения на автомагистралях и в городах

Тема 1 Анализ параметров дорожного движения

Содержание практических занятий.

Определение интенсивности и состава транспортного потока. Построение картограмм интенсивности транспортных потоков. Расчет теоретической пропускной способности полосы. Расчет фактической пропускной способности полосы. Определение скоростей движения. Выбор предела допустимой скорости. Исследование параметров пешеходного движения.

Тема 2 Анализ дорожных условий и состояния организации дорожного движения

Содержание практических занятий.

Оценка сложности пересечения. Анализ дорожных условий. Анализ дорожных знаков и разметки. Анализ существующего светофорного регулирования. Разработка и анализ альтернативных режимов светофорного регулирования. Организация пофазного разъезда на трехсторонних перекрестках. Организация пофазного разъезда на четырехсторонних перекрестках.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- *Групповая дискуссия (тема № 1, 2).*

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

По курсу «Организация движения на автомагистралях и в городах» предусмотрено выполнение курсового проекта.

Тема курсового проекта: «Разработка мероприятий по организации дорожного движения на перекрестке».

Цель: овладение теоретическими знаниями и приобретение умений в области организации движения на автомагистралях и в городах.

Задача. Освоить методики исследования, реконструкции и проектирования транспортных узлов.

Содержание. Определение интенсивности и состава транспортного потока. Построение картограмм интенсивности транспортных потоков. Расчет теоретической пропускной способности полосы. Расчет фактической пропускной способности полосы. Расчет скоростей движения и выбор предела допустимой скорости. Исследование параметров пешеходного движения. Оценка сложности пересечения. Анализ дорожных условий. Дорожные знаки и разметка. Анализ существующего светофорного регулирования. Анализ режимов светофорного регулирования. Организация пофазного разъезда на перекрестке.

Примерный объем курсового проекта – 40 страниц печатного текста со схемами, рисунками и таблицами.

Вариантами заданий являются реально существующие перекрестки.

В качестве текущего контроля успеваемости студентов используется 3-х этапная рейтинговая система.

Вопросы к рейтинг-контролю 1

1. Что такое состав транспортного потока?
2. Что понимают под интенсивностью движения?
3. Зачем нужны коэффициенты приведения?
4. Как определяется необходимое количество наблюдателей для экспериментальных исследований интенсивности движения?
5. Что такое транспортный поток?
6. В какое время суток необходимо проводить замеры интенсивности движения?
7. Какие типы картограмм интенсивности транспортных потоков выделяют?
8. Каким образом строится условная картограмма интенсивности транспортных потоков?
9. Как строится масштабная картограмма интенсивности транспортных потоков?
10. Что такое теоретическая пропускная способность полосы движения?
11. Каков смысл определения теоретической пропускной способности полосы?
12. Что называют плотностью транспортного потока?
13. Что такое фактическая пропускная способность полосы?
14. Что понимают под уровнем загрузки полосы?
15. Как экспериментально определить пропускную способность полосы?
16. Каким методом определяют среднюю скорость сообщения на участке УДС?
17. Какими способами можно определить скорость сообщения на участке УДС?
18. Как вычислить коэффициент использования скоростного режима?
19. Каким образом определяют предел допустимой скорости?
20. Что показывает кривая распределения скоростей?
21. Что показывает кривая накопления скоростей?
22. Что характеризуют значения скоростей 15 % ТС по кривой накопления скоростей?

Вопросы к рейтинг-контролю 2

1. Что характеризуют значения скоростей 50 % ТС по кривой накопления скоростей?
2. Что характеризуют значения скоростей 85 % ТС по кривой накопления скоростей?
3. Что характеризуют значения скоростей 95 % ТС по кривой накопления скоростей?
4. В каких случаях имеет смысл проводить исследование параметров пешеходного движения?
5. Что такое интенсивность пешеходного потока?
6. Чем обусловлена скорость пешеходного потока?
7. Что понимают под плотностью пешеходного потока?
8. Как определить расчетную пропускную способность полосы пешеходного движения?
9. С помощью чего оценивается сложность пересечения дорог?
10. Какие виды конфликтных точек выделяют?

11. Что является характерной особенностью каждой конфликтной точки?
12. Как определяется показатель сложности транспортного узла?
13. При каких значениях показателя сложности транспортный узел считается простым?
14. При каких значениях показателя сложности транспортный узел считается средней сложности?
15. При каких значениях показателя сложности транспортный узел считается сложным?
16. При каких значениях показателя сложности транспортный узел считается очень сложным?
17. С помощью каких мер достигают уменьшения сложности пересечения?
18. Какие требования по обеспечению безопасности дорожного движения предъявляются к дорожным условиям?
19. Для чего предназначены дорожные светофоры?
20. В соответствии с какой литературой выполняется схема расстановки светофоров?
21. В какой литературе представлены требования к проектированию, установке и эксплуатации дорожных светофоров?
22. Что такое направление регулирования?
23. Что называют тактом регулирования?
24. Какие виды тактов регулирования выделяют?

Вопросы к рейтинг-контролю 3

1. Что называют фазой регулирования?
2. Что такое цикл регулирования?
3. Как определяется длительность промежуточного такта для пешеходов?
4. Как определяется длительность основного такта для пешеходов?
5. Как приближенно можно определить поток насыщения?
6. Что называют коэффициентом многополосности и какие значения он имеет?
7. Что такое фазовый коэффициент и как он определяется?
8. По какой формуле выполняется расчет длительности промежуточных тактов для транспортных потоков?
9. Какое значение имеет среднее замедление транспортного средства при включении запрещающего сигнала для практических расчетов?
10. По какой формуле определяется предварительная длительность цикла?
11. По какой формуле определяется длительность основных тактов транспортных потоков?
12. По какой формуле определяется уточненная длительность цикла?
13. По какой формуле определяется задержка на регулируемых перекрестках?
14. Какова максимальная длительность переходного интервала для транспортных потоков?
15. Какова минимальная длительность промежуточного такта?
16. Какова минимальная длительность светофорного цикла?
17. Какая длительность цикла считается недопустимой?
18. Какова минимальная длительность основного такта для транспортных потоков?
19. Перечислите основные принципы пофазного разъезда.

20. Сколько условий для ввода светофорного регулирования существует?

21. В чем заключается суть условий ввода светофорного регулирования?

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины – экзамен.

Вопросы к экзамену

1. Определение интенсивности и состава транспортного потока.
2. Построение картограмм интенсивности транспортных потоков.
3. Расчет теоретической пропускной способности полосы.
4. Расчет фактической пропускной способности полосы.
5. Определение скоростей движения.
6. Выбор предела допустимой скорости.
7. Исследование параметров пешеходного движения.
8. Оценка сложности пересечения.
9. Анализ дорожных условий.
10. Анализ дорожных знаков и разметки.
11. Анализ существующего светофорного регулирования.
12. Разработка и анализ альтернативных режимов светофорного регулирования.
13. Организация пофазного разъезда на трехсторонних перекрестках.
14. Организация пофазного разъезда на четырехсторонних перекрестках.
15. Перечислите основные принципы пофазного разъезда.
16. Сколько условий для ввода светофорного регулирования существует?
17. В чем заключается суть условий ввода светофорного регулирования?

Темы самостоятельной работы обучающегося

1. Анализ дорожно-транспортных происшествий.
2. Сбор данных о ДТП в транспортном узле.
3. Определение выбросов вредных веществ автомобильным транспортом в зоне перекрестка при светофорном регулировании.
4. Определение выбросов вредных веществ автомобильным транспортом в зоне нерегулируемого перекрестка.
5. Расчет уличного освещения перекрестка.
6. Оценка шумового фона транспортных потоков в жилой застройке городов.
7. Составление инструкции по охране труда водителя конкретного типа ТС.
8. Пропускная способность двухполосных автомобильных дорог.
9. Пропускная способность трехполосных дорог.
10. Пропускная способность автомобильных дорог в городских условиях.

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
Основная литература			
Организация движения на автомагистралях и в городах: учеб. пособие по выполнению курсового проекта / А. В. Толков; Владим. гос. ун-т им. А. Г. И Н.Г. Столетовых. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2019. – 172 с. ISBN 978-5-9984-1041-3	2019	45	http://e.lib.vlsu.ru/handle/123456789/7745
Совершенствование дорожного движения на перекрестках: учеб. пособие по выполнению вып. квалификац. работы / А. В. Толков; Владим. гос. ун-т им. А. Г. И Н.Г. Столетовых. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2018. – 180 с. ISBN 978-5-9984-0852-6	2018	45	http://e.lib.vlsu.ru:80/handle/123456789/7205
Проектирование системы пассажирского транспорта города [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Проектирование транспортных систем» для студентов бакалавриата направления подготовки 07.03.04 Градостроительство/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.— 43 с.	2016	-	http://www.iprbookshop.ru/48035
Дополнительная литература			
Транспортные системы и технологии перевозок: Учебное пособие/С.В.Милославская, Ю.А.Почаев - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 116 с.	2016	-	http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=544561
Котенко И.А. Основные этапы планировки городских территорий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Котенко И.А.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 59 с.	2012	-	http://www.iprbookshop.ru/20446
Агасьянц А.А. РАЗВИТИЕ СЕТИ АВТОМОБИЛЬНЫХ МАГИСТРАЛЕЙ В КРУПНЕЙШИХ ГОРОДАХ. ТРАНСПОРТНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ / Монография : - М. : Издательство АСВ, 2010 - 248 с.	2010	-	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937800.html
Вукан Вучик Транспорт в городах, удобных для жизни [Электронный ресурс]: монография/ Вукан Вучик— Электрон. текстовые данные.— М.: ИД Территория будущего, 2011.— 576 с.	2011	-	http://www.iprbookshop.ru/7341

7.2. Периодические издания

1. International Journal of Advanced Studies (Международный журнал перспективных исследований);
2. T-Comm – Телекоммуникации и Транспорт;
3. Бюллетень результатов научных исследований;
4. Вестник Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ);
5. Вестник СибАДИ;
6. Вестник транспорта Поволжья;
7. ДОРОГИ И МОСТЫ;
8. Мир транспорта;
9. Мир транспорта и технологических машин;
10. Наука и техника транспорта;
11. Научный информационный сборник «Транспорт: наука, техника, управление»;
12. Транспорт Урала.

7.3. Интернет-ресурсы

<http://www.studentlibrary.ru/>
<https://znanium.com/>
<http://www.iprbookshop.ru/>
<https://e.lanbook.com/>
<https://elibrary.ru/defaultx.asp>
<https://biblio-online.ru/>
<http://www.academia-moscow.ru/>
<https://vlsu.bibliotech.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного и практического типа, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лекционные и практические занятия проводятся в лекционных аудиториях (ауд. 323, 325 учебный корпус № 2).

Рабочую программу составил доц. каф. АТБ Толков А.В.



(ФИО)

(подпись)

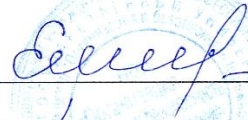
Рецензент (представитель работодателя)

Исполнительный директор ИОУ ВБДЮ

(место работы, должность)

Ю. М. Ермашев

(ФИО)



(подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АТБ

Протокол № 1 от 30.08.2019 года.

Заведующий кафедрой Амирсейидов Ш.А.



(ФИО)

(подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии

направления 23.03.01

Протокол № 1 от 30.08.2019 года.

Председатель комиссии Амирсейидов Ш.А.



(ФИО)

(подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2020/2021 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.20 года

Заведующий кафедрой  Амирсейидов Ш.А.

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____ Амирсейидов Ш.А.

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____ Амирсейидов Ш.А.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ НА АВТОМАГИСТРАЛЯХ И В ГОРОДАХ

Образовательной программы направления подготовки 23.03.01 Технология

транспортных процессов, направленность: бакалавриат

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			