


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)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

  
С.Н. Авдеев  
архитектуры,  
строительства  
и энергетики  
« 29 05 2019 г. »



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ТЕОРИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ**

Направление подготовки 08.04.01. «Строительство»

Профиль/программа подготовки «Инновационные методы при проектировании и строительстве автодорог»

Уровень высшего образования магистратура

Форма обучения заочная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. за- нятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточной ат- тестации (экзамен/зачет/зачет с оцен- кой)
2	4/144	8	-	20	89	Экзамен 27
Итого	4/144	8	-	20	89	Экзамен 27

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель** освоения дисциплины - целью освоения дисциплины «Теория транспортных потоков и обеспечение безопасности дорожного движения» является формирование у студентов знаний и компетенций в области логистики, разработке и оптимизации схем организации дорожного движения в условиях высокой степени требований к безопасности движения, способствование формированию будущих кадров в области организации и обеспечения безопасности дорожного движения, необходимого для успешной работы в рыночных условиях современной России.

### Задачи:

- сформировать у студентов теоретические знания, навыки и компетенции при решении современных проблем дорожного строительства, в частности:
- путем изучения теоретических основ формирования транспортных потоков;
- за счет умения обосновать необходимость применения новых альтернативных схем и методов организации и управления дорожным движением, взамен традиционных.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Теория транспортных потоков и обеспечение безопасности дорожного движения» является дисциплиной, относящейся к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Пререквизитами курса являются дисциплины «Эксплуатация автомобильных дорог, «Управление техническим состоянием объектов», «Дорожные условия и безопасность движения».

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции <sup>1</sup>	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ПК-2	частичное освоение	<b>Знать:</b> нормативно-технические и нормативно-методические документы по проектированию и строительству автомобильных дорог <b>Уметь:</b> применять требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству автомобильных дорог <b>Владеть:</b> требованиями нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству автомобильных дорог

ПК-5	частичное освоение	<p><b>Знать:</b> Знать технические, экономические, экологические и социальные требования, предъявляемые к проектируемым объектам, условия их строительства и эксплуатации</p> <p><b>Уметь:</b> предъявлять технические, экономические, экологические и социальные требования к проектируемым объектам</p> <p><b>Владеть:</b> требованиями, предъявляемыми к проектируемым объектам, условия их строительства и эксплуатации</p>
------	--------------------	---

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа

№ 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 <sup>2</sup>	Лабораторные работы	СРС		
1.	Введение в курс	2		2		4	20	2/33	
2.	Основы теории транспортных потоков	2		2		6	20	4/50	1 рейтинг-контроль
3.	Общие сведения о ДТП	2		2		6	20	4/50	2 рейтинг-контроль
4.	Инновационные методы повышения БДД	2		2		4	29	2/33	3 рейтинг-контроль
Всего за <u>2</u> семестр:				8		20	89	12/43	Экзамен, 27
Наличие в дисциплине КП/КР									-
Итого по дисциплине				8		20	89	12/43	Экзамен, 27

## Содержание лекционных занятий по дисциплине

Раздел 1. Введение в курс.

Понятие транспортного потока, классификация ТП.

Раздел 2. Основы теории транспортных потоков.

Тема 2.1. Теоретические основы курса.

Теоретические основы курса «Теория транспортных потоков и обеспечение безопасности дорожного движения».

Тема 2.2. Мониторинг дорожного движения.

Методы сбора информации. Приборы и оборудование для мониторинга.

Тема 2.3. Характеристики дорожного движения.

Интенсивность, пропускная способность и уровень загрузки дороги движением, показатели безопасности дорожного движения, скорость и коэффициент обеспеченности расчетной скорости.

Раздел 3. Общие сведения о ДТП.

Тема 3.1. Классификация и структурный анализ ДТП.

Классификация по времени, месту и виду ДТП.

Тема 3.2. Анализ причин ДТП.

Раздел 4. Инновационные методы повышения БДД.

## Содержание лабораторных занятий по дисциплине

Раздел 1. Введение в курс.

Тема 1. Разработка графиков итоговых коэффициентов аварийности.

Разработка графиков итоговых коэффициентов аварийности по сезонам по методу А.П. Васильева. Анализ результатов.

Тема 2. Разработка графиков коэффициента происшествий.

Раздел 2. Основы теории транспортных потоков.

Тема 1. Разработка графиков коэффициента безопасности и уровней загрузки дороги движением.

Рассмотреть четыре уровня загрузки дороги движением, определить причины неравномерности загрузки и факторы, ее обуславливающие.

Раздел 3. Общие сведения о ДТП.

Тема 1. Составление схемы дислокации дорожных знаков.

Обоснование мест установки дорожных знаков. Разработка схемы расстановки знаков.

Раздел 4. Инновационные методы повышения БДД.

Тема 1. Разработка элементов интеллектуальных систем для федеральных автодорог.

Разработки схемы установки знаков со сменной информацией и обоснование необходимости их установки.

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Теория транспортных потоков и обеспечение безопасности дорожного движения» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- *Интерактивная лекция (тема № 2.2,2.3);*
- *Групповая дискуссия (тема № 3.2);*
- *Анализ ситуаций (тема № 2.3, 3.1, раздел 4);*
- *Применение имитационных моделей (тема № раздел 4);*
- *Разбор конкретных ситуаций (тема № разделы 3,4).*

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

Текущий контроль успеваемости рейтинг-контроль 1, рейтинг-контроль 2, рейтинг-контроль 3.

### **Контрольные задания по рейтинг-контролю**

#### **1 рейтинг-контроль**

##### **1 вариант**

1. Скорость и методы ее оценки.
2. Диагностика автомобильных дорог.

##### **2 вариант**

1. Технический учет и паспортизация автомобильных дорог.
2. Основы теории транспортных потоков.

##### **3 Вариант**

1. Обеспечение безопасности и удобства движения на дорогах.
2. Классификация транспортных потоков.

#### **2 рейтинг-контроль**

##### **1 вариант**

1. Анализ причин ДТП.
2. Технические средства регулирования дорожного движения.

##### **2 вариант**

1. Меры, повышающие безопасность движения.
2. Система «Дорожные условия – Транспортный поток».

##### **3 Вариант**

1. Классификация ДТП.
2. Потребительские свойства дороги.

#### **3 рейтинг-контроль**

##### **1 вариант**

1. Конструктивные методы снижения аварийности.
2. Организация дорожного движения с помощью дорожных знаков и разметки.

##### **2 вариант**

1. Эксплуатационные методы снижения аварийности.
2. Организация дорожного движения с помощью светофорного регулирования.

##### **3 вариант**

1. Основные положения стратегии управления движением.
2. Характеристика и определение очагов аварийности.

### **Вопросы к экзамену по курсу**

#### **«Теория транспортных потоков и обеспечение безопасности дорожного движения»**

1. Скорость и методы ее оценки.
2. Технический учет и паспортизация автомобильных дорог и дорожных сооружений.
3. Обеспечение безопасности и удобства движения на дорогах.
4. Анализ причин ДТП и меры, повышающие безопасность движения.
5. Классификация ДТП.
6. Система «Дорожные условия – Транспортный поток».
7. Конструктивные методы снижения аварийности.
8. Эксплуатационные методы снижения аварийности.
9. Технические средства регулирования дорожного движения.
10. Потребительские свойства дороги.
11. Организация дорожного движения.
12. Организация дорожного движения с помощью дорожных знаков и разметки.

13. Организация дорожного движения с помощью светофорного регулирования.
14. Основные положения стратегии управления движением.
15. Организация дорожной службы.
16. Технические средства организации и обеспечения безопасности дорожного движения.
17. Характеристика и определение очагов аварийности.
18. Инновационные методы повышения БДД.
19. Основная диаграмма транспортного потока, ее свойства и деформации.
20. Системы АСУД и АРДАМ.

### Самостоятельная работа студента

Самостоятельная работа выполняется в виде реферата и презентации по заданной теме.

#### Темы для СРС

1. Система ВАДС (водитель – автомобиль – дорога - среда).
2. Влияние вводно-теплового режима на службу дороги.
3. Деформации и разрушения на автодорогах.
4. Транспортно-эксплуатационные показатели дорог, методы их оценки.
5. Методы создания шероховатости.
6. Активная и пассивная безопасность ТС.
7. Экологическая безопасность ТС.
8. Светофорное регулирование.

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 эк-земпляров изда-ний в библиотеке ВлГУ в соответ-ствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
Основная литература*			
1. История строительства [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / Рыжков И.Б. - М.: Издательство АСВ, 2016. -- Авторы Рыжков И.Б. Издательство АСВ ISBN 978-5-4323-0063-8.	2016 г.	-	<a href="https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785432300638.html">https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785432300638.html</a>
2. Производственная база дорожного строительства [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / Силкин В.В., Лупанов А.П. - М.: Издательство АСВ, ISBN 978-5-4323-0060-7.	2018 г.	-	<a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300607.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300607.html</a>
3. Логистическое управление грузовыми перевозками и терминально-складской деятельностью [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.С. Абдикеримов и др.; под ред. С.Ю. Елисева, В.М. Николашина, А.С. Синецкой - М.: УМЦ ЖДТ, 428 с. - ISBN 978-5-89035-671-0.	2013 г.	-	-
Дополнительная литература			
1. СП 78.13330. Автомобильные дороги. М.: Минрегион России, 73 с.	2012	3	<a href="http://vla-hq-utl-01:8888/docs/d?nd=1200095529">http://vla-hq-utl-01:8888/docs/d?nd=1200095529</a>

## 7.2. Периодические издания

1. Журнал «Автомобильные дороги»
2. Журнал «Дороги России»

## 7.3. Интернет-ресурсы

1. Информационно-правовые системы «Стройконсультант», «Кодекс».
2. Компьютерный класс с современным программным обеспечением и выходом в сеть Интернет.

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического/лабораторного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы – аудитории 02а/1 и 117/1, лабораторные работы проводятся в - 10/1.

### Перечень используемого лицензионного программного обеспечения:

1. Программа AutoCAD - Свидетельство о государственной регистрации права, дата выдачи 27.01.2016, № 036074, выдано Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Владимирской области (срок действия: бессрочно)

Рабочую программу составил к.т.н, доцент Проваторова Г.В.

(ФИО, подпись)

Рецензент

(представитель работодателя) Зам. генерального директора, исполнительный директор ООО

«Спецстройпроект»

/Д.А. Алексеенко/

(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Автомобильные дороги»

Протокол № 13 от 21.05.2019 года

Заведующий кафедрой Семехин Э.Ф.

(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 08.04.01. «Строительство»

Протокол № 09 от 29.05.2019 года

Председатель комиссии Авдеев С.Н.

(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2020/21 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 03.09.20 года

Заведующий кафедрой А.Д.

А.В. Вихрев

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_