

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

« 21 » _____ 2021 г.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

Организация дорожного движения

направление подготовки (специальность):

23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность программы (профиль, специализация):

Организация и безопасность движения

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт Транспортно-технологический

Кафедра Эксплуатация и организация движения автотранспорта

Белгород 2021 г.

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, утверждённого приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 911 от 7 августа 2020 г.;
- учебного плана, утверждённого учёным советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель (составители): к.т.н., доц.  (Л.Е. Кущенко)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

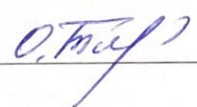
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 14 » мая 2021 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (И.А. Новиков)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 20 » мая 2021 г., протокол № 9

Председатель к.т.н., доц.  (Т.Н. Орехова)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Профессиональная	ПК-9. Способен разрабатывать наиболее эффективные планировочные решения и схемы организации движения транспортных средств, а также применять новейшие технологии и средства управления движением	ПК-9.3. Собирает информацию, выполняет различные измерения и расчёты, обоснованно принимает решения при разработке и внедрении схем организации дорожного движения	знания: современные отечественные и зарубежные методики в сфере организации дорожного движения; технологии и методы в сфере организации дорожного движения, позволяющие собирать информацию для выполнения расчетов и измерений при внедрении схем организации дорожного движения; умения: составлять планы и программу проведения эксперимента; Проводить анализ текущего состояния работы транспортной системы; правильно осуществлять выбор при определении методики, позволяющей решать основные задачи в области организации дорожного движения; навыки: навыками работы при разработке и внедрении новых схем организации дорожного движения; навыками работы с элементами транспортной модели на основе отечественного и зарубежного опыта; навыками работы, позволяющими организовать, обрабатывать и оформлять результаты, полученные при проведении исследований

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ПК-9. Способен разрабатывать наиболее эффективные планировочные решения и схемы организации движения транспортных средств, а также применять новейшие технологии и средства управления движением.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Пути сообщения, технологические сооружения

2	Организация дорожного движения
3	Технические средства организации дорожного движения
4	Транспортное планирование
5	Производственная преддипломная практика
6	Выполнение, подготовка к процедуре защиты, защита выпускной квалификационной работы

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц, 252 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: в объёме 7 зач. единиц, в форме занятий лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью; путём проведения лабораторных работ и практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Форма промежуточной аттестации экзамен

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 5
Общая трудоемкость дисциплины, час	252	252
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	90	90
лекции	34	34
лабораторные	34	34
практические	17	17
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	5	5
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	162	162
Курсовой проект	54	54
Курсовая работа	-	
Расчётно-графическое задание	-	
Индивидуальное домашнее задание	-	
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	72	72
Экзамен	36	36

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 2 Семестр 5

№ п/п	Наименование раздела(краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям ¹
1.	Общие положения организации дорожного движения. Автомобилизация				
	Задачи ОДД. Основные термины. Принципы и основные направления обеспечения БДД. Динамика роста автомобилизации и ее следствия. Развитие УДС. Геометрические схемы УДС	1	-	2	2,5
2.	Направления деятельности по обеспечению безопасности и организации дорожного движения				
	Система ВАДС. Уровни управления системой ВАДС. Схема управления ВАДС. Структура инженерной деятельности по обеспечению БДД	3	-	-	1,5
3.	Характеристики дорожного движения. Транспортный поток				
	Интенсивность, неравномерность транспортных потоков. Оценка интенсивности транспортного потока с течением времени. Состав транспортного потока. Динамический габарит автомобиля. Плотность транспортного потока. Типы и скорости движения, распределение скоростей в потоке транспортных средств. Задержки движения	4	3	5	10
4.	Пешеходный поток				
	Интенсивность пешеходного потока. Ее особенности. Плотность пешеходного потока. Скорость пешеходного потока. Задержки пешеходного движения	1	2	4	6,5
5.	Пропускная способность дороги				
	Понятие пропускной способности дороги. Обеспечение заданной скорости сообщения. Диаграмма интенсивности потока. Расчетное определение пропускной способности дороги. Пропускная способность многополосных дорог и пересечений. Пропускная способность пешеходных путей	4	3	5	10
6.	Анализ конфликтных точек Исследование конфликтных ситуаций				
	Понятие конфликтных точек. Основные обозначения и классификация маневров. Потенциально опасная зона.	2	2	5	8

¹ Указать объем часов самостоятельной работы для подготовки к лекционным, практическим, лабораторным занятиям

	Условная опасность. Анализ степени опасности нерегулируемых перекрестков. Показатель конфликтности. Исследование конфликтных ситуаций				
7.	Исследования дорожного движения. Классификация и характеристика методов				
	Документальное изучение, анкетное обследование. Натурные исследования. Моделирование движение. Основные этапы исследования	3	2	4	7,5
8. Изучение статистики дорожно-транспортных происшествий					
	Порядок учета и сбора сведений о дорожно-транспортных происшествиях (ДТП). Количественный анализ. Качественный анализ. Топографический анализ. Карта ДТП. Линейный график ДТП. Ситуационный план ДТП. Потери от ДТП, материальный ущерб	1	3	4	7,5
7,59. Движение в темное время суток. Искусственное освещение улиц и дорог					
	Опасность движения в темное время суток. Количество и тяжесть последствий ДТП. Определяющие показатели видимости объекта. Средства обеспечения БДД в темное время суток. Меры предупреждения ослепления водителей. Средства оптического ориентирования водителей. Нормативные документы освещенности городских улиц и дорог	1	-	-	0,5
10. Движение в зимних условиях					
	Дополнительные меры повышения безопасности движения. Коэффициент сцепления. Очистка дорог от снега. Минимальная скорость движения снегоочистительной техники. Безопасность работы снегоочистительных машин. Борьба со скользкостью дорог: фрикционные и химические средства, обогрев покрытия. Улучшение зрительного ориентирования водителей. Ледовые переправы	1	-	-	0,5
11. Движение в горной местности					
	Основные отличия дорог горной местности от равнинных. Факторы повышающие опасность в гористой местности. Меры повышения безопасности на горных дорогах. Пассивная безопасность	1	-	-	0,5
12. Железнодорожные переезды					
	Регулируемые и нерегулируемые переезды. Средства сигнализации, информации и контроля. Мероприятия, обеспечивающие безопасность и наибольшую пропускную способность ж/д переездов. Обеспечение условий видимости, требования к дорожному покрытию на ж/д переездах Извещение о приближении поезда	1	-	-	0,5
13. Организация движения в местах ремонта дорог					
	Меры по обеспечению нормальных условий движения в местах ремонта. Использование переносных средств	1	-	-	0,5

	на подходе к закрытому для движения участку. Мероприятия по организации движения в местах объездов				
14. Организация движения при заторах транспортного потока					
	Понятие затора. Случайные заторы. Регулярные заторы. Пульсирующий поток. Меры по ликвидации и сокращению длительности заторов (долгосрочные и краткосрочные). Влияние нарушений водителями предписаний ПДД, «прорывов» в условиях затора	2	2	-	3
15. Проектная документация. Обследование дорожно-транспортных условий					
	Проектная документация по ОДД, стадии разработки, объекты проектирования и целевые установки. Содержание задания на проектирование, сбор данных. Обследование дорожно-транспортных условий, включая неравномерность транспортных потоков, скоростных режимов движения, пешеходного движения	2	-	-	1
16. Методы анализа и оптимизации дорожно-транспортных условий					
	Анализ дорожно-транспортных условий с определением показателей состояния ОДД, методика выявления «узких мест» на улично-дорожной сети. Сетевые методы ОДД для оптимизации схем и показателей движения грузовых автомобилей в городах. Сетевые методы ОДД при обосновании показателей и условий	2	-	-	1
17. Информационное обеспечение на УДС. Автоматические системы управления движением					
	Информационное обеспечение водителей о направлении движения по улично-дорожной сети, включая составление перечня информационных объектов и определение мест дислокации источников информации. Реализация системы информационного обеспечения водителей. Определение и обоснование необходимости использования АСУД	1	-	-	1
18. Пешеходные зоны и их обеспечение. «Жилая зона»					
	Применение пешеходных зон, условия их сведения, транспортного обслуживания и обеспечение функционирования средствами ОДД. Применение метода «жилая зона», условия его применения. Проектирование и внедрение «жилых зон»	1	-	-	1
19. Движение маршрутных транспортных средств					
	Организация приоритетного движения маршрутных транспортных средств, мест стоянок и остановок, размещение оборудования остановочных пунктов для маршрутных транспортных средств	1	-	-	1
20. Эффективность проектных решений схем ОДД					
	Определение эффективности проектных решений схем ОДД, методика авторского надзора при их внедрении, повышении безопасности движения. Меры	1	-	3	4

	обеспечения безопасности движения				
	ВСЕГО	34	17	34	72

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям ²
семестр № 5				
1	Общие положения организации дорожного движения. Автомобилизация	Геометрические схемы УДС. Законы автомобилизации и статистика ДТП	1	1
2	Направления деятельности по обеспечению безопасности и организации дорожного движения	Взаимодействие компонентов системы ВАДС	1	1
3	Характеристики дорожного движения. Транспортный поток. Пешеходный поток	Натурные обследования	2	2
4	Анализ конфликтных точек Исследование конфликтных ситуаций. Изучение статистики дорожно-транспортных происшествий	Выявление очагов аварийности. Ситуационный план	1	1
5	Движение в темное время суток. Искусственное освещение улиц и дорог	Искусственное освещение	1	1
6	Движение в зимних условиях	Борьба со скользкостью	1	1
7	Движение в горной местности	Безопасность на горных дорогах	1	1
8	Железнодорожные переезды	Железнодорожные переезды	1	1
9	Организация движения в местах ремонта дорог	Организация объездов при ремонте дорог	1	1
10	Организация движения при заторах транспортного потока	Методы борьбы с регулярными заторами	1	1
11	Проектная документация.	Проектирование схем ОДД	1	1

²Количество часов самостоятельной работы для подготовки к практическим занятиям.

	Обследование дорожно-транспортных условий			
12	Методы анализа и оптимизации дорожно-транспортных условий	Организация пропуска транзитного транспорта	1	1
13	Методы анализа и оптимизации дорожно-транспортных условий	Выявление «узких» мест	1	1
14	Методы анализа и оптимизации дорожно-транспортных условий	Оптимизация скоростного режима	1	1
15	Движение маршрутных транспортных средств	Распределение остановочных пунктов МПТ	1	1
16	Эффективность проектных решений схем ОДД	Методика определения эффективности принятых мероприятий по ОДД	1	1
ИТОГО:			17	17

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр № 5				
1	Общие положения организации дорожного движения. Автомобилизация	Построение геометрической схемы объекта улично-дорожной сети	2	2
2	Характеристики дорожного движения. Транспортный поток. Пешеходный поток	Изучение основных характеристик пересечений дорог	3	3
3	Характеристики дорожного движения. Транспортный поток. Пешеходный поток	Определение задержек транспортного потока.	6	6
4	Пропускная способность дороги	Расчет пропускной способности пересечений и дорог	5	5
5	Анализ конфликтных точек Исследование конфликтных ситуаций	Определение конфликтных точек	5	5
6	Исследования	Натурные обследования	4	4

	дорожного движения. Классификация и характеристика методов			
7	Характеристики дорожного движения. Транспортный поток	Построение картограмм интенсивности. Диаграммы состава транспортного потока	1	1
8	Изучение статистики дорожно-транспортных происшествий	Анализ статистики ДТП	4	4
	Исследования дорожного движения. Классификация и характеристика методов	Документальное изучение, анкетное обследование. Натурные исследования. Моделирование движение. Основные этапы исследования	4	4
		ИТОГО:	34	34

4.4. Содержание курсового проекта

В ходе изучения дисциплины студентам предлагается выполнить курсовой проект на тему: «Совершенствование организации движения на перекрестке (участке дороги)».

Курсовой проект включает в себя расчеты: а) приведенной интенсивности движения транспортных средств по направлениям; б) сложности (опасности) пересечения; в) детерминированной модели; г) стохастической модели; д) пропускной способности дорог; е) скоростных режимов; ж) режимов светофорного регулирования; з) удаления знака от места маневра; и) освещенности объекта улично-дорожной сети в темное время суток.

Для выполнения проекта необходимо собрать данные, характеризующие состояние дорожного движения на объекте улично-дорожной сети, выявить «узкие» и «опасные» места, разработать и обосновать мероприятия по совершенствованию организации дорожного движения.

Расчеты можно выполнять с помощью прикладных программ для ПК. Произвести подробный анализ заданного объекта улично-дорожной сети и внести предложения по улучшению. Графическая часть включает в себя схему состояния данного объекта улично-дорожной сети на листе формата А4, все основные перечисленные графики на 3-4-х листах формата А4, усовершенствованную схему объекта улично-дорожной сети с внесенными предложениями на листе формата А4.

В пояснительной записке должны быть приведены необходимые: анализ, расчеты, графики, рисунки; описаны и обоснованы предлагаемые мероприятия по совершенствованию объекта улично-дорожной сети; анализ результатов и выводы.

В процессе выполнения курсового проекта/работы осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитория и/или посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

Список опасных перекрестков для выполнения курсового проекта:

№	Место расположение участка на УДС города
---	--

1.	Б. Хмельницкого – Гагарина
2.	Б. Хмельницкого – Железняка
3.	Б. Хмельницкого – Мичурина
4.	Б. Хмельницкого – Невского
5.	Б. Хмельницкого – Студенческая
6.	Б. Хмельницкого – Белгородский
7.	Белгородский – Белгородского полка
8.	Белгородский – Вокзальная
9.	Белгородский – Князя Трубецкого
10.	Белгородский – Н. Чумичова
11.	Белгородский – Попова
12.	Ватутина – Славянская
13.	Ватутина – Королёва
14.	Ватутина – Костюкова
15.	Ватутина – Победы (развязка)
16.	Гражданский – Попова
17.	Гражданский – Белгородского полка
18.	Гражданский – Князя Трубецкого
19.	Гражданский – Н. Чумичова
20.	Славы – Преображенская – Сумская
21.	Белгородского полка – Октябрьская
22.	Белгородского полка – Победы
23.	Белгородского полка – Народный бульвар (пеш переход)
24.	Будённого – 60 лет Октября
25.	Будённого – Бульвар Юности
26.	Будённого – Есенина
27.	Будённого – Конева
28.	Губкина – Будённого
29.	Губкина – Королёва
30.	Губкина – Костюкова (развязка)
31.	Губкина – Красноармейская – Магистральная
32.	Губкина – Спортивная – Архиерейская
33.	Князя Трубецкого – Победы
34.	Корочанская – Серафимовича
35.	Костюкова – Донецкая
36.	Красноармейская – 8 Марта
37.	Магистральная – Ворошилова (круговое движение)
38.	Макаренко – Дзгоева (Т-образный перекрёсток) <i>Кудинов</i>
39.	Мих. шоссе – Серафимовича
40.	Мих. шоссе – ул.Ватутина
41.	Мих. шоссе – Волчанская (круговое движение)
42.	Мих. шоссе – Коммунальная
43.	Мичурина – 5-й Заводской переулок
44.	Мичурина – Чичерина – Студенческая (ж/д переезд)
45.	Мичурина – Некрасова
46.	Октябрьская – Калинина
47.	Победы – Н. Чумичова (Т-образный перекрёсток)
48.	Победы – Гостёнская
49.	Победы – Пушкина
50.	Попова – Мичурина
51.	Попова – III Интернационала (Т-образный перекрёсток)

52.	Попова – Победы
53.	Промышленная – Привольная – Степная
54.	Садовая – Железнякова (круговое движение)
55.	Садовая – Мичурина
56.	Садовая – Студенческая
57.	Спортивная – 60 лет Октября
58.	Студенческая – Калинина (круговое движение)
59.	Студенческая – 5-й Заводской переулок
60.	Студенческая – Некрасова
61.	Студенческая – Промышленная
62.	Сумская – Чичерина (кольцевая развязка)
63.	Супруновская – Харьковская
64.	Щорса – 5 Августа
65.	Щорса – Архиерейская
66.	Щорса – бульвар Юности
67.	Щорса – Губкина (круговое движение)
68.	Щорса – Железнодорожная (развязка)
69.	Щорса – Конева
70.	Щорса – Есенина

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Не предусмотрены учебным планом

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ПК-9. Способен разрабатывать наиболее эффективные планировочные решения и схемы организации движения транспортных средств, а также применять новейшие технологии и средства управления движением.

(код и формулировка компетенции)

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
<i>ПК -9.3 Собирает информацию, выполняет различные измерения и расчёты, обоснованно принимает решения при разработке и внедрении схем организации дорожного движения</i>	<i>Экзамен, дифференцированный зачёт при защите курсового проекта, защита лабораторной работы, защита практической работы, тестовый контроль</i>

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Общие положения организации дорожного	– Понятие организации дорожного движения – Основные мероприятия, совершенствующие качество

	движения. Автомобилизация. (ПК-9)	– движения – «Канализированное движение» – Показатели автомобилизации – Улично-дорожная сеть
2	Направления деятельности по обеспечению безопасности и организации дорожного движения (ПК-9)	– Система ВАДС – Взаимосвязи компонентов ВАДС – Коэффициент сцепления шин с дорогой – Остановочный путь
3	Характеристики дорожного движения. Транспортный поток (ПК-9)	– Основные показатели транспортного потока – Интенсивность транспортного потока – Плотность транспортного потока – Пропускная способность – Коэффициент загрузки
4	Пешеходный поток (ПК-9)	– Разница между пешеходным и транспортным потоками – Предельно допустимая плотность пешеходного потока – Параметры, от которых зависит скорость пешеходного потока – Пропускная способность пешеходных путей
5	Пропускная способность дороги (ПК-9)	– Понятие пропускной способности – Понятие динамического габарита – Коэффициенты многополосности – Расчет пропускной способности на участке
6	Анализ конфликтных точек. Исследование конфликтных ситуаций (ПК-9)	– Понятие конфликтных точек – Виды конфликтов – Расчет степени опасности перекрестка
7	Исследования дорожного движения. Классификация и характеристика методов (ПК-9)	– Понятие активного эксперимента – Суть эффекта Доплера – Виды и назначение картограмм интенсивностей – Суть и последовательность метода документального изучения
8	Изучение статистики дорожно-транспортных происшествий (ПК-9)	– Понятие дорожно-транспортного происшествия – Виды дорожно-транспортных происшествий – Методы изучения материалов дорожно-транспортных происшествий – Виды топографического анализа
9	Движение в темное время суток. Искусственное освещение улиц и дорог (ПК-9)	– Особенности движения в темное время суток – Процентное соотношение дорожно-транспортных происшествий в темное и светлое время суток – Места, которые выделять освещением другого света – Единицы измерения яркости
10	Движение в зимних условиях (ПК-9)	– Основные меры по обеспечению безопасности автомобильных перевозок в зимнее время – Влияние снижения коэффициента сцепления на количество дорожно-транспортных происшествий – Способы борьбы с обледенением проезжей части
11	Движение в горной местности (ПК-9)	– Особенности движения в горной местности – Наиболее важные направления организации дорожного движения на горных дорогах
12	Железнодорожные переезды (ПК-9)	– Основные условия и мероприятия, необходимые для безопасного проезда через железнодорожные переезды – Минимальное время извещения о приближении поезда к

		переезду
13	Организация движения в местах ремонта дорог (ПК-9)	– Специальные меры по организации движения при ремонте дорог – Технические средства информирования водителей о приближающейся зоне ремонта на скоростном шоссе
14	Организация движения при заторах транспортного потока (ПК-9)	– Понятие транспортного затора – Виды заторов – Негативные последствия заторов – Основные мероприятия по предупреждению заторов – Способы борьбы с заторами
15	Проектная документация. Обследование дорожно-транспортных условий (ПК-9)	– Средства информации дорожного движения – Основные этапы разработки системы маршрутного ориентирования – Принцип определения удаления знака от перекрестка – Понятие «Читаемости знака» – Виды проектной документации – Графическая часть проектов и схем организации движения
16	Методы анализа и оптимизации дорожно-транспортных условий (ПК-9)	– Способы оптимизации скоростного режима – Задачи, решаемые выравниванием скоростного режима – Влияние скоростного режима на вероятность дорожно-транспортного происшествия и его тяжесть
17	Информационное обеспечение на УДС. Автоматические системы управления движением (ПК-9)	– Основные технологии организации движения – Принцип работы автоматических систем организации дорожного движения – Технические средства организации дорожного движения
18	Пешеходные зоны и их обеспечение. «Жилая зона». (ПК-9)	– Устройство пешеходной зоны – Скорость движения транспортных средств в жилой зоне – Типы пешеходных переходов. Их особенности – Треугольник видимости
19	Движение маршрутных транспортных средств (ПК-9)	– Виды маршрутного пассажирского транспорта – Обеспечение приоритета маршрутного пассажирского транспорта – Длина зоны влияния остановочного пункта – Отдельные полосы для движения маршрутного пассажирского транспорта
20	Эффективность проектных решений схем ОДД (ПК-9)	– Критерий эффективности – Конфликтные точки – Картограмма интенсивности транспортных и пешеходных потоков

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта

Защита курсового проекта осуществляется путём устного опроса по вопросам, соответствующим теме проекта.

Процедура защиты курсового проекта определена Положением о курсовых работах (проектах).

Оценка по курсовому проекту выставляется на основании результатов защиты на комиссии обучающимся курсового проекта при непосредственном участии преподавателей кафедры «Организация и безопасность движения»,

руководителя курсового проекта, с возможным присутствием других обучающихся из учебной группы. Одной из форм защиты может быть презентация курсового проекта. Результаты защиты (оценка) вносятся в аттестационную ведомость курсового проекта с указанием темы курсового проекта, а также в зачетную книжку в раздел «Курсовые проекты (работы)».

Контрольные вопросы к защите курсового проекта:

1. Проводился ли детальный анализ по статистике дорожно-транспортных происшествий?
2. От каких показателей зависит коэффициент загрузки?
3. От каких показателей зависит степень сложности перекрестка?
4. Что такое конфликтные точки? Назовите их.
5. С какой целью рассчитывается приведенная интенсивность?
6. К какому уровню удобства движения относится исследуемый перекресток?
7. От какого коэффициента зависит пропускная способность многополосной дороги?
8. Поясните на схеме в чем именно отличие существующей схемы перекрестка от проектного решения?
9. Что такое состав транспортного потока, какое процентное соотношение транспортных средств на исследуемом перекрестке?
10. Поясните расчеты проектного решения.

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Текущий контроль в форме устного опроса, выполнения и защиты практических и лабораторных работ, тестового контроля осуществляется в течение 5 семестра в форме выполнения и защиты практических и лабораторных занятий (критерии оценивания и перечень практических, лабораторных занятий и курсового проекта.

Практические работы. В методических указаниях к выполнению практических работ по дисциплине представлен перечень практических работ, обозначены цель и задачи, необходимые теоретические и методические указания к работе, дан перечень контрольных вопросов.

Защита практических работ возможна после проверки правильности выполнения задания. Защита проводится в форме устного опроса преподавателем студента по теме практической работы. Примерный перечень контрольных вопросов для защиты практических работ представлен в таблице.

№	Тема практического занятия	Контрольные вопросы
Семестр №5		
	Практическое занятие №1 Определение геометрической характеристики объекта улично-дорожной сети (УДС) (ПК-9.3)	Задание: 1. Выяснить один из представленных параметров геометрической характеристики того или иного участка. 2. Провести замеры, вычислить углы и радиусы кривых. 3. Начертить часть участка УДС (карандашом или с помощью программной среды AutoCAD). 4. Составить масштабную схему УДС по всем частям. Вывод: выводы по работе должны содержать расчеты по проведению замеров, а также выявленные недостатки в существующей схеме.

№	Тема практического занятия	Контрольные вопросы
Семестр №5		
	Практическое занятие №2. Определение степени сложности объекта улично-дорожной сети (УДС) (ПК-9.3)	Задание: 1. Изучить траектории движения транспортных средств и пешеходов. 2. Зафиксировать все точки, в том числе с нарушениями ПДД (на кольцевых участках рассматривать и фиксировать точки переплетения). 3. Начертить схему конфликтных точек. 4. Определить степень конфликтности пересечения и отнести перекресток к категории конфликтности. Вывод: выводы по работе должны содержать обоснование к какой категории конфликтности относится исследуемый объект.
	Практическое занятие №3. Изучение задержек транспортных потоков (ПК-9.3)	Задание: 1. Произвести замеры по остановившимся и проехавшим без остановки транспортным средствам трижды по 15 минут. 2. Произвести вычисления средней и условной средней задержки изучаемого транспортного потока. 3. Сравнить полученные значения с критическими. Вывод: выводы по работе о целесообразности применения мероприятий по совершенствованию ОДД.
	Практическое занятие №4. Изучение интенсивностей транспортных и пешеходных потоков (ПК-9.3)	Задание: 1. Собрать данные по количеству транспортных средств во всех направлениях. 2. Определить среднюю скорость транспортного потока. 3. Зарегистрировать знаками и цифрами в бланках учета интенсивностей транспортные средства. 4. Рассчитать пропускную способность своего направления. Вывод: выводы по работе должны содержать расчеты исследуемых транспортных характеристик, после чего выявлена нагруженная полоса, произведена оценка состояния транспортного потока по степени загрузки.
	Практическое занятие №5. Исследования на стационарных постах (ПК-9.3)	Задание: 1. Изучить транспортные корреспонденции на круговой развязке. 2. Зарегистрировать в бланки транспортные средства, разделенные по видам и зафиксированные по минутам: - выяснить распределение корреспонденций из каждого въезда на кольцевую развязку; - вычертить <u>отдельную</u> для каждого въезда картограмму корреспонденций с учетом процентного соотношения транспортных средств по видам; - определить максимально загруженные направления; - определить направления, для которых имеется возможность разделения транспортных средств по видам во времени или в пространстве. 3. Начертить по полученным данным картограммы. Вывод: выводы по работе должны содержать общую оценку проведенных исследований, чтобы принять правильное решение при внедрении новой схемы ОДД.

Лабораторные работы. В лабораторном практикуме по дисциплине

представлен перечень лабораторных работ, обозначены цель и задачи, необходимые теоретические и методические указания к работе.

Защита лабораторных работ возможна после проверки правильности выполнения задания, оформления отчета. Защита проводится в форме собеседования преподавателя со студентом или коллектива исполнителей в количестве 4 человек по теме лабораторной работы. Примерный перечень контрольных вопросов для защиты лабораторных работ представлен в таблице.

№	Тема лабораторной работы	Контрольные вопросы
Семестр №5		
1.	Лабораторная работа №1 Изучение форм и методов учёта дорожно-транспортных происшествий (ПК-9.3)	1. Что такое ДТП? 2. Назовите классификацию ДТП. 3. Что относится к ДТП? 4. Что не относится к ДТП? 5. Что включает в себя карточка учета ДТП? 6. Назовите основные методы анализа ДТП.
2.	Лабораторная работа №2. Обследование организации движения на объекте улично-дорожной сети (ПК-9.3)	1. Что подразумевается под дорожным движением? 2. ОДД – это... 3. Каким образом определяется сложность пересечения? 4. По каким интервалам оценивается сложность пересечения?
3.	Лабораторная работа №3. Изучение состава и интенсивности движения транспортного потока (ПК-9.3)	1. Что такое интенсивность движения? 2. Состав транспортного потока – это... 3. Как называются коэффициенты, которые используют для расчета приведенной интенсивности? 4. В каких единицах измеряется приведенная интенсивность?
4.	Лабораторная работа №4. Изучение мгновенной скорости транспортных средств на стационарном посту (ПК-9.3)	1. Чем характеризуется мгновенная скорость? 2. Как определяется скорость? 3. Как определить величину разряда С?
5.	Лабораторная работа №5. Определение валового выброса СО транспортным потоком (ПК-9.3)	1. Как определяется общий выброс в единицу времени? 2. От чего зависит токсическая характеристика потока? 3. Какие транспортные средства принимают за расчетный автомобиль?
6.	Лабораторная работа №6. Изучение характеристик движения транспортных средств в транспортном потоке с помощью движущегося автомобиля-лаборатории (ПК-9.3)	1. Каким образом определяется техническая и эксплуатационная скорости движения? 2. Что такое задержки? 3. Назовите причины возникновения задержек. 4. Какие параметры необходимо учитывать при расчете интенсивности?

Тестовые задания по текущему контролю

ПК-9. Способен разрабатывать наиболее эффективные планировочные решения и схемы организации движения транспортных средств, а также применять новейшие технологии и средства управления движением

ПК-9.3. Собирает информацию, выполняет различные измерения и расчёты, обоснованно принимает решения при разработке и внедрении схем организации дорожного движения

1. Укажите, какой показатель транспортного потока определяется мгновенными значениями скорости движения транспортных средств, зафиксированными в отдельных типичных сечениях дороги:

- А) скорость сообщения
 Б) темп движения
 В) скорость движения
 Г) крейсерская скорость.
2. Укажите, какой показатель транспортного потока определяется числом транспортных средств, проходящих на 1 км протяженности дороги?
 А) плотность транспортного потока
 Б) интенсивность движения
 В) удельная интенсивность движения
 Г) темп движения.
3. Укажите, какое значение коэффициента загрузки считается оптимальным?
 А) $Z=0,85$
 Б) $Z=0,65$
 В) $Z=0,45$
 Г) $Z=0,25$.
4. Укажите, какое значение коэффициента многополосности применяется при расчете пропускной способности дороги одного направления:
 А) 3,5
 Б) 4,2
 В) 3,8
 Г) 4,0.
5. Укажите, как называется кривая равнодоступности по времени отдельных точек маршрута на схеме улично-дорожной сети:
 А) изохорна
 Б) изохронна
 В) изобара
 Г) изотерма.

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена, дифференцированного зачёта при защите курсового проекта используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	ПК-9. Способен разрабатывать наиболее эффективные планировочные решения и схемы организации движения транспортных средств, а также применять новейшие технологии и средства управления движением
	ПК-9.3. Собирает информацию, выполняет различные измерения и расчёты, обоснованно принимает решения при разработке и внедрении схем организации дорожного движения
	Знание терминов, определений, понятий
	Знание основных закономерностей, соотношений, принципов
	Объём освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Современные отечественные и зарубежные методики в сфере организации дорожного движения
	Технологии и методы в сфере организации дорожного движения, позволяющие собирать информацию для выполнения расчетов и измерений при внедрении схем организации дорожного движения

Умения	Составлять планы и программу проведения эксперимента
	Проводить анализ текущего состояния работы транспортной системы
	Правильно осуществлять выбор при определении методики, позволяющей решать основные задачи в области организации дорожного движения
Навыки	Навыками работы при разработке и внедрении новых схем организации дорожного движения
	Навыками работы с элементами транспортной модели на основе отечественного и зарубежного опыта
	Навыками работы, позволяющими организовать, обрабатывать и оформлять результаты, полученные при проведении исследований

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
ПК-9. Способен разрабатывать наиболее эффективные планировочные решения и схемы организации движения транспортных средств, а также применять новейшие технологии и средства управления движением ПК-9.3. Собирает информацию, выполняет различные измерения и расчёты, обоснованно принимает решения при разработке и внедрении схем организации дорожного движения				
Знание терминов, определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей, соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в достаточном объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно

		ти	ти	их интерпретируя и анализируя
Современные отечественные и зарубежные методики в сфере организации дорожного движения	Не знает современные отечественные и зарубежные методики в сфере организации дорожного движения	Знает современные отечественные и зарубежные методики в сфере организации дорожного движения	Знает современные отечественные и зарубежные методики в сфере организации дорожного движения, их интерпретирует и использует	Знает современные отечественные и зарубежные методики в сфере организации дорожного движения, может самостоятельно их анализировать и использовать
Технологии и методы в сфере организации дорожного движения, позволяющие собирать информацию для выполнения расчетов и измерений при внедрении схем организации дорожного движения	Не знает технологии и методы в сфере организации дорожного движения, позволяющие собирать информацию для выполнения расчетов и измерений при внедрении схем организации дорожного движения	Знает технологии и методы в сфере организации дорожного движения, позволяющие собирать информацию для выполнения расчетов и измерений при внедрении схем организации дорожного движения, но допускает неточности	Знает технологии и методы в сфере организации дорожного движения, позволяющие собирать информацию для выполнения расчетов и измерений при внедрении схем организации дорожного движения	Знает технологии и методы в сфере организации дорожного движения, позволяющие собирать информацию для выполнения расчетов и измерений при внедрении схем организации дорожного движения, может корректно сформулировать их самостоятельно

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
ПК-9. Способен разрабатывать наиболее эффективные планировочные решения и схемы организации движения транспортных средств, а также применять новейшие технологии и средства управления движением ПК-9.3. Собирает информацию, выполняет различные измерения и расчёты, обоснованно принимает решения при разработке и внедрении схем организации дорожного движения				
Составлять планы и программу проведения эксперимента	Не умеет составлять планы и программу проведения эксперимента	Умеет составлять планы и программу проведения эксперимента	Умеет составлять планы и программу проведения эксперимента, может интерпретировать и использовать результаты	Умеет составлять планы и программу проведения эксперимента, может самостоятельно анализировать и использовать результаты

Проводить анализ текущего состояния работы транспортной системы	Не умеет проводить анализ текущего состояния работы транспортной системы	Умеет проводить анализ текущего состояния работы транспортной системы	Умеет проводить анализ текущего состояния работы транспортной системы, может интерпретировать и использовать результаты	Умеет проводить анализ текущего состояния работы транспортной системы, может самостоятельно анализировать и использовать результаты
Правильно осуществлять выбор при определении методики, позволяющей решать основные задачи в области организации дорожного движения	Не умеет правильно осуществлять выбор при определении методики, позволяющей решать основные задачи в области организации дорожного движения	Умеет правильно осуществлять выбор при определении методики, позволяющей решать основные задачи в области организации дорожного движения	Умеет правильно осуществлять выбор при определении методики, позволяющей решать основные задачи в области организации дорожного движения, может интерпретировать и использовать результаты	Умеет правильно осуществлять выбор при определении методики, позволяющей решать основные задачи в области организации дорожного движения, может самостоятельно анализировать и использовать результаты

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
ПК-9. Способен разрабатывать наиболее эффективные планировочные решения и схемы организации движения транспортных средств, а также применять новейшие технологии и средства управления движением ПК-9.3. Собирает информацию, выполняет различные измерения и расчёты, обоснованно принимает решения при разработке и внедрении схем организации дорожного движения				
Навыками работы при разработке и внедрении новых схем организации дорожного движения	Не владеет навыками работы при разработке и внедрении новых схем организации дорожного движения	Владеет навыками работы при разработке и внедрении новых схем организации дорожного движения	Владеет навыками работы при разработке и внедрении новых схем организации дорожного движения, может интерпретировать и использовать результаты	Владеет навыками работы при разработке и внедрении новых схем организации дорожного движения, может самостоятельно анализировать и использовать результаты
Навыками работы с элементами транспортной модели на основе отечественного и зарубежного опыта	Не владеет навыками работы с элементами транспортной модели на основе отечественного и зарубежного опыта	Владеет навыками работы с элементами транспортной модели на основе отечественного и зарубежного опыта	Владеет навыками работы с элементами транспортной модели на основе отечественного и зарубежного опыта, может интерпретировать и использовать результаты	Владеет навыками работы с элементами транспортной модели на основе отечественного и зарубежного опыта, может самостоятельно анализировать и использовать результаты

			результаты	использовать результаты
Навыками работы, позволяющими организовать, обрабатывать и оформлять результаты, полученные при проведении исследований	Не владеет навыками работы, позволяющими организовать, обрабатывать и оформлять результаты, полученные при проведении исследований	Владеет навыками работы, позволяющими организовать, обрабатывать и оформлять результаты, полученные при проведении исследований	Владеет навыками работы, позволяющими организовать, обрабатывать и оформлять результаты, полученные при проведении исследований, может интерпретировать и использовать результаты	Владеет навыками работы, позволяющими организовать, обрабатывать и оформлять результаты, полученные при проведении исследований, может самостоятельно анализировать и использовать результаты

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Специализированная аудитория для лекционных занятий, консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации	Письменные столы, стулья, классная доска (для рисования мелом)
2	Учебная лаборатория для лекционных, практических занятий, консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации	Письменные столы, стулья, классная доска (для рисования мелом)
3	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключённая к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно образовательную среду

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
2	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
3	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение

		действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023. Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
4	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020. Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022 г.
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Кущенко Л.Е., Кущенко С.В., Новиков А.Н., Новиков И.А. Организация дорожного движения. – Изд-во БГТУ, 2020. – 196 С.
2. Воля П.А., Глаголев С.Н. и др. Организация движения. Метод. указания к выполнению курсового проекта для студентов спец. 190702. – Изд. БГТУ им. В.Г. Шухова, 2008.–19 С.
3. Федеральный закон «О безопасности дорожного движения» (от 10 декабря 1995 г. № 196-ФЗ с изменениями и дополнениями, внесенными Федеральным законом от 2 марта 1999 г. № 41-ФЗ).
4. Положение о Государственной инспекции безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел Российской Федерации (Утверждено Указом Президента Российской Федерации от 15 июня 1998 г. № 711).
5. Бабков, В. Ф. Автомобильные дороги : учебник / В. Ф. Бабков. - 4-е изд., перераб. и доп. - Подольск : Изд-во "АТП", 2009. - 280 с.
6. Новиков, И. А. Технические средства организации движения : учеб. пособие для студентов специальности 190702 / И. А. Новиков. - Белгород : Изд-во БГТУ, 2010. - 243 с.

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. <http://consultant.ru/> - консультант плюс - компьютерная справочно - правовая система.
2. <http://www.garant.ru/> - гарант- справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации.
3. <http://www.customs.ru/> - сайт Федеральной таможенной службы.
4. <http://www.tamognia.ru/> - информационно- аналитический сайт по направлению "Таможня".