

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «Автомобильный транспорт»



УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор
/Цербич С.Н. /
«03» сентября 2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

Проектирование схем организации дорожного движения
образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность:

Организация и безопасность движения

Формы обучения: заочная

Курган 2019

Рабочая программа дисциплины «Проектирование схем организации дорожного движения» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата - «Технология транспортных процессов» (Организация и безопасность движения), утвержденная для заочной формы обучения «29» августа 2019 года;

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Автомобильный транспорт» «2» сентября 2019 года, протокол №1.

Рабочую программу составил
старший преподаватель кафедры
«Автомобильный транспорт»



Н.С.Безотеческих

Согласовано:

Заведующий кафедрой
«Автомобильный транспорт»
канд. техн. наук, доцент



О.Г.Вершинина

Специалист по учебно-методической
работе Учебно-методического отдела



Г.В.Казанкова

Начальник Управления образовательной
деятельности



С.Н.Синицын

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 9 зачетных единицы трудоемкости (324 академических часа)

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр	
		8	9
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов	10	6	4
в том числе:			
Лекции	2	2	-
Практические занятия	8	4	4
Самостоятельная работа, всего часов	314	210	104
в том числе:			
Подготовка контрольной работы	36	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	233	174	59
Подготовка к зачету (экзамену)	45	18	27
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет	Экзамен
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	324	216	108

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Проектирование схем организации дорожного движения» (Б1.В.ДВ.4) относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1.

Изучение дисциплины базируется на результатах обучения, сформированных при изучении следующих дисциплин:

- Математика;
- Физика;
- Информатика;
- Цифровые технологии на автомобильном транспорте и автодорожном комплексе;
- Конструкция автомобиля;

Дисциплина представляет собой основу для изучения в последующем дисциплин «Моделирование транспортных процессов», «Организация и безопасность движения», «Автомобильные дороги».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью освоения дисциплины «Проектирование схем организации дорожного движения» является формирование у студентов знаний по нормативному обеспечению проектных работ в сфере организации дорожного движения, порядку, содержанию, оформлению материалов при выполнении проектной документации, а также приобретение студентами навыков по сбору исходных данных, выполнению графических и текстовых материалов проектной и рабочей документации по организации дорожного движения.

Задачи дисциплины: получение знаний о назначении проектирования организации дорожного движения; ознакомление с общепринятыми требованиями при выполнении проектов организации движения; формирование представлений о порядке, принципах и технологии выполнения проектных работ; приобретение навыков в формулировке проектных установок и выборе продуктивных решений; освоение программных продуктов, необходимых для разработки графической части проектной документации.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны

знать: основные понятия, применяемые в сфере безопасности дорожного движения, правил дорожного движения, технических средств регулирования движением;

уметь: решать вопросы оценки поведения участников дорожного движения в соответствии с ПДД, моделировать работу систем транспортной сферы;

владеть: методиками теории вероятностей и статистики, навыками оценивания дорожной ситуации с точки зрения выполнения ПДД, методиками моделирования работы различных транспортных систем.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

способностью к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия (ПК-1);

способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования (ПК-5);

способностью к подготовке исходных данных для составления планов, программ, проектов, смет, заявок (ПК-16);

способностью к работе в составе коллектива исполнителей по реализации управленческих решений в области организации производства и труда, организации работы по

повышению научно-технических знаний работников (ПК-29);
способностью использовать приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала (ПК-30);

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: нормативные и методические основы для разработки схем организации движения транспортных средств (ПК-1; ПК-5)

Уметь: использовать нормативные и методические основы по обеспечению безопасности перевозочного процесса для разработки эффективных схем организации движения (ПК-5; ПК-16)

Владеть: методическими основами организации безопасного и эффективного движения транспортных средств. (ПК-30; ПК-29)

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план

Заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
		Лекции	Практические занятия
1	Правила подготовки проектов и схем организации дорожного движения	2	-
2	Проект организации движения на пересечениях и примыканиях	-	4
3	Проекты организации движения общественного транспорта	-	4
Всего:		2	8

4.2. Содержание лекционных занятий

Тема 1. Правила подготовки проектов и схем организации дорожного движения
Требования к схемам организации дорожного движения. Требования к проектам организации дорожного движения. Адресные ведомости

4.3. Практические занятия

Заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование лабораторной работы	Норматив времени, час.
2	Проект организации движения на пересечениях и примыканиях	Проектирование схемы организации движения на пересечениях в одном уровне	4
3	Проекты организации движения общественного транспорта	Проектирование схемы организации движения общественного транспорта	4
Всего			8

4.4 Контрольная работа

Контрольная работа выполняется на тему «Проектирование схем организации дорожного участка УДС». Каждому студенту выдается индивидуальное задание. Работа выполняется на листах формата А4, объемом 15...20 страниц, с оформлением титульного листа. Работа может выполняться как машинописным (компьютерным) набором, так и рукописью. Не допускается наклеивание графических иллюстраций из книг и журналов, а также «ксерокопирование» графических иллюстраций.

Графические элементы рекомендуется выполнять при помощи систем автомати-

зированной проектирования Компас, AutoCAD и др.

Выполненная работа должна быть сдана на проверку не позднее, чем за неделю до зачетно-экзаменационной сессии.

Примерный перечень вопросов для выполнения контрольной работы:

1. Проектирование схемы ОДД на пересечении в одном уровне
2. Проектирование канализированной схемы ОДД на пересечении в одном уровне
3. Проектирование схемы ОДД вблизи места остановки маршрутно-пассажирского транспорта
4. Проектирование кольцевой схемы ОДД на пересечении
5. Проектирование схемы ОДД общественного транспорта
6. Проектирование схемы ОДД велосипедистов
7. Проектирование схемы ОДД пешеходов

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение курса «Проектирование схем организации дорожного движения» подразумевает большой объем самостоятельной работы студента, включающий в себя:

- работу над лекционным материалом;
- изучение и конспектирование учебных пособий, специальной литературы, научной периодики, нормативного материала;
- подготовку к практическим занятиям и текущему контролю;
- подготовку к зачету.

В этой связи студент должен уметь планировать свое время, учитывая, что он наряду с данной дисциплиной должен изучать и другие.

При самостоятельной работе нужно составить план – для чего, и в каком объеме следует подготовить материал. Также нужно выбрать метод работы – провести конспектирование материала или осуществление самоконтроля при помощи тестов или вопросов, полученных у преподавателя во время практического занятия. Особый подход требуется при подготовке к зачету.

Подготовка студентов к лекции включает в себя:

- просмотр материала предшествующей лекции;
- ознакомление с примерным содержанием предстоящей лекции просмотром темы, программы и контрольных вопросов учебно-методического пособия;
- выявление материала, наиболее слабо освещенного в учебном пособии;
- выяснение вопросов, достойных наибольшего внимания;

При слушании и восприятии лекции студент должен усвоить:

- научную сущность лекции;
- взаимосвязь лекции с другими лекциями и смежными науками;
- научную логику связи теории с жизнью;
- глубоко осмыслить сформулированные законы и понятия науки, приведенные факты, доказательства, аргументацию.

Успех лекции зависит не только от искусства лектора, но и от умения студентов слушать лекции. Слушание лекции – это не только внешний активный, напряженный мыслительный процесс, но главным образом внутренний. Как и во время других занятий, на лекции преподаватель лишь организует определенную деятельность студентов, но выполнять ее они должны сами.

Однако при всей своей важности курс лекций еще не обеспечивает полного и глубокого усвоения изучаемой науки. Достигнуть этого можно лишь при выработке собственного понимания изучаемого предмета, что возможно только в процессе самостоятельной работы не только над конспектом, но главным образом над учебниками и другими литературными источниками.

Ведение записей лекций необходимо по следующим причинам:

- сразу после лекции запоминается, и то на краткий срок, не более 40–45% учебного материала;
- ведение записей способствует организации внимания;
- более прочному усвоению учебного материала;
- облегчению работы памяти (освобождение ее от запоминания отдельных учебных фактов, примеров и т.д.),
- сохранению в виде конспектов учебного материала для будущей самостоятельной работы;

- восстановлению в памяти прослушанного на лекции;
- подготовка к зачету;
- развитие и укрепление умений и навыков фиксации учебного материала.

В конспекте следует избегать подробной записи. Конспект не должен превращаться

в единственный источник информации, а должен подводить студента к самостоятельному обдумыванию материала, к работе с учебной книгой. Независимо от того, есть учебник или нет, лекции записывать необходимо.

Правила ведения записей и оформление конспекта:

- начинать с даты занятий, названия темы, целей и плана лекции, рекомендованной литературы;
- научиться выделять и записывать основные научные положения и факты, формулы и правила, выводы и обобщения; не перегружать записи отдельными фактами;
- выделять разделы и подразделы, темы и подтемы;
- применять доступные пониманию сокращения слов и фраз;
- записывать рекомендованную литературу;
- желательно выделять цветом основные положения, выводы.

Последующая работа над лекцией заключается в повторении ее содержания по конспекту (а еще лучше с привлечением дополнительных источников) вскоре после ее прослушивания, т.к. забывание материала, воспринятого любым способом идет особенно интенсивно сразу же после восприятия.

Работа над конспектом лекции осуществляется по этапам:

- повторить изученный материал по конспекту;
- непонятные положения отметить на полях и уточнить;
- неоконченные фразы, пропущенные слова и другие недочеты в записях устранить, пользуясь материалами из учебника и других источников;
- завершить техническое оформление конспекта (подчеркивания, выделение главного, выделение разделов, подразделов и т.п.).

Главная цель практических занятий – связать теорию учебного предмета с его практикой, что позволяет углублять и закреплять теоретические положения, получаемые студентами на лекции, проверять их применение в практике экспериментальным путем, знакомить студентов с оборудованием, вычислительной техникой, изучать на практике методы научных исследований.

Задачи практических занятий:

- расширение, углубление и детализация научных знаний, полученных на лекциях;
- повышение уровня усвоения учебного материала (от уровня знакомства, полученного на лекциях, до уровней умений и навыков);
- привитие умений и навыков;
- развитие научного мышления и речи студентов;
- проверка и учет знаний;
- развитие научного кругозора и общей культуры, формирование навыков публичного выступления перед коллективом;
- развитие познавательной активности и привитие навыков самостоятельной работы, особенно с дополнительной и специальной литературой;
- привитие навыков ведения коллективной беседы, участия в творческой дискуссии, умения аргументировано отстаивать свои взгляды.

Этапы подготовки к занятиям включают: повторение уже имеющихся знаний по конспекту, а затем по учебнику; углубление знаний по теме с использованием рекомендованной литературы; выполнение конкретного задания (решение задач, составление отчетов и т.п.).

Студенты обеспечиваются инструкциями к практической работе, содержащими теоретическую информацию и конкретное практическое задание.

Оформление практических работ должно быть максимально приближено к уровню, на котором ведется экспериментальная научно-исследовательская работа в конкретной предметной области.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблицах:

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Заочная форма

Наименование вида самостоятельной работы	Всего	Семестр	
		8	9
Самостоятельное изучение тем дисциплины всего:	231	173	58
в том числе:			
1. Сетевые методы ОДД для оптимизации схем и показателей движения грузовых автомобилей в городах.	20	20	
2. Информационное обеспечение водителей о направлении движения по улично-дорожной сети	20	20	
3. Реализация системы информационного обеспечения водителей	20	20	
4. Применение пешеходных зон	20	20	
5. Применение метода «жилая зона»	20	20	
6. Проектирования схем велосипедных дорожек	20	20	
7. Проектирование схем движения маломобильных групп населения	20	20	
8. Определение эффективности проектных решений схем ОДД	20	20	
9. Организация пропуска транзитного транспорта	13	13	
10. Изучение характеристик транспортных и пешеходных потоков	20		18
11. Проекты организации дорожного движения	20		20
12. Комплексные схемы организации дорожного движения	20		20
Подготовка к практическим занятиям (по 1 часу на каждое занятие)	2	1	1
Выполнение контрольной работы	36	18	18
Подготовка к зачету (экзамену)	45	18	18
Всего:	314	210	104

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Контрольная работа
2. Отчеты студентов по практическим занятиям
3. Банк заданий к зачету
4. Банк заданий к экзамену

6.2 Процедура оценивания результатов освоения дисциплин

Билет для сдачи зачета состоит из 2 теоретических вопросов, на которые студент готовит письменный ответ. Время, отводимое студенту на подготовку и ответ на зачете 20 минут, из них 10 подготовка, 10 ответ.

Результаты зачета заносятся преподавателем в зачетную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку студента.

Билет для сдачи экзамена состоит из 2 теоретических вопросов, на которые студент готовит письменный ответ. Время, отводимое студенту на подготовку и ответ на зачете 20 минут, из них 10 подготовка, 10 ответ.

Результаты экзамена заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день экзамена, а также выставляются в зачетную книжку студента.

6.3. Примеры оценочных средств для зачета, экзамена

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Цель и задачи проектирования схем ОДД.
2. Обследование дорожно-транспортных условий.
3. Анализ дорожно-транспортных условий.
4. Сетевые методы ОДД для оптимизации схем и показателей движения грузовых автомобилей в городах.
5. Информационное обеспечение водителей о направлении движения по улично-дорожной сети.
6. Реализация системы информационного обеспечения водителей.
7. Применение пешеходных зон.
8. Применение метода «жилая зона».
9. Регламентация скоростного движения транспортных средств.
10. Организация приоритетного движения маршрутных транспортных средств.

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Проектирование светофорных объектов.
2. Расчет режимов работы светофорной сигнализации.
3. Организация пешеходного движения.
4. Определение эффективности проектных решений схем ОДД.
5. Меры обеспечения безопасности движения.
6. Организация пропуска транзитного транспорта.
7. Изучение характеристик транспортных и пешеходных потоков.

8. Изучение статистики дорожно-транспортных происшествий.
9. Учет транспортных корреспонденций на стадии проектирования схем ОДД.
10. Учет планируемых мероприятий по реконструкции улично-дорожной сети.

6.4. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная учебная литература

1. Пугачев, И. Н. Организация дорожного движения: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров «Технология транспортных средств» / под ред. А. Э. Горева. – М.: Академия, 2013. – 240 с.
2. Пугачёв, И. Н. Организация и безопасность движения: учеб. пособие / И. Н. Пугачёв, А. Э. Горев, Е. М. Олещенко. – М.: Академия, 2009. – 272 с.
3. Кременец, Ю. А., Печерский, М. П., Афанасьев, М. Б. Технические средства организации дорожного движения: Учебник для вузов. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2005. – 279 с: ил.

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Бабков, В. Ф. Дорожные условия и безопасность движения. Учебное пособие. Москва: Транспорт, 1993 г. – 271 с.
2. Васильев, А. П. Ремонт и содержание автомобильных дорог. Справочная энциклопедия дорожника (СЭД). Т. II. – М.: Информавтодор, 2004. – 507 с.
3. Клинковштейн, Г. И. Организация дорожного движения: учебник для студентов вузов / Г. И. Клинковштейн, М. Б. Афанасьев. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 2001. – 247 с.

7.3 Ресурсы сети Интернет

- 1 Система поддержки учебного процесса КГУ. URL : dist.kgsu.ru.
- 2 ЭБС КГУ. URL : <http://dspace.kgsu.ru/xmlui/handle/123456789/1>.
- 3 Справочно-правовая система ГАРАНТ. URL : <http://garant.ru>.

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

При чтении лекций используются слайдовые презентации.

Минимальные требования к операционной системе и программному обеспечению компьютера, используемого при показе слайдовых презентаций: Windows XP, Foxit Reader Pro версия 1.3.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерный класс, мультимедийное оборудование (переносной персональный компьютер, мультимедийный проектор, мультимедийный экран).

Аннотация к рабочей программе дисциплины
**«Проектирование схем организации
дорожного движения»**

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

23.03.01 – Технология транспортных процессов

Направленность:

Организация и безопасность движения

Трудоемкость дисциплины: 9 ЗЕ (324 академических часа)

Семестр: 8,9

Форма промежуточной аттестации: Зачет, Экзамен

Содержание дисциплины

Требования к схемам организации дорожного движения. Требования к проектам организации дорожного движения. Типы пересечений и примыканий автомобильных дорог. Области применения различных типов пересечений. Минимальное расстояние видимости на нерегулируемом перекрестке. Типы пересечений в одном уровне. Планировочные решения пересечений в одном уровне. Требования к проектированию геометрических элементов. Канализированные пересечения. Геометрические параметры кольцевых пересечений с зоной переплетения транспортных потоков в пределах кольцевой проезжей части. Сопряжение элементов кольцевых пересечений. Выделение дополнительной полосы движения для правоповоротных потоков. Планировка кольцевых пересечений при проектировании реконструкции дорог. Условия обеспечения безопасности массовых пассажирских перевозок. Степень влияния разных типов общественного транспорта на безопасность и другие характеристики дорожного движения. Обустройство и условия выбора места размещения остановочных пунктов общественного транспорта.