Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра транспорта и логистики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и воспитательной работе
_____ М.В. Темлянцев
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технические средства обеспечения безопасности на автомобильном транспорте

23.03.01 «Технология транспортных процессов»
(направленность (профиль): «Интеллектуальные транспортные системы в дорожном движении»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Заочная форма

Срок обучения: 4 года 6 месяцев

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк
2022

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 01:58:27 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– подготовка обучающихся к использованию знаний в практической и исследовательской деятельности по применению технических средств при организации дорожного движения;
– формирование у обучающихся системы научных и профессиональных знаний и навыков в области организации дорожного движения, являющейся одним из главных направлений в обеспечении безопасности и эффективности использования наземного транспорта в условиях высокого уровня автомобилизации страны.

Задачами учебной дисциплины являются:

– освоение методов сбора и обработки информации по интенсивности движения транспортных средств на пересечениях;
– знание технических средств регулирования дорожного движения и область их применения;
– освоение методов проектирования и расчета цикла работы светофора;
– определение транспортных задержек на перекрестках и в транспортной системе в целом.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Автоматизированные системы управления дорожным движением.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Организация дорожного движения на автомобильном транспорте.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-3: Способен организовывать рациональное взаимодействие видов транспорта, транспортно-экспедиторских компаний, логистических центров и операторов подвижного состава на автомобильном транспорте	ПК-3.2 Исследует структуру логистических центров, современные логистические технологии интеллектуальных транпортных систем; оперирует основными принципами транспортной логистики	– знать: основные тенденции и перспективы развития транспорта в городах.. – уметь: проводить расчеты пропускной способности узла и всей транспортной системы города. – владеть: принципами создания комплексных транспортных схем городов и основных методы обследования и расчета транспортных корреспонденций и пассажиропотоков.
	ПК-4: Способен применять методы совершенствования организации дорожного движения и развития транспортной инфраструктуры с учетом развития научно-технического прогресса, внедрения сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств и высокоавтоматизированных транспортных средств	ПК-4.3 Обосновывает внедрение устройств для повышения безопасности движения на автомобильном транспорте, разрабатывает схемы организации дорожного движения	– знать: технические средства регулирования дорожного движения и область их применения, расчет транспортных задержек на перекрестках и в транспортной системе в целом, характеристику транспортных потоков, характеристику пешеходных потоков, .

			– уметь: проводить расчеты перспективной интенсивности движения, координировать работу различных видов пассажирского транспорта. – владеть: современными методами и техниками для повышения эффективности работы автомобильного транспорта при перевозке грузов и пассажиров..
	ПК-5: Способен к проведению технико-экономического анализа, комплексному обоснованию принимаемых решений, поиску путей оптимизации транспортных процессов, а также к оценке результатов	ПК-5.1 Оперирует методами оптимизации транспортных процессов в интеллектуальных транспортных системах	– знать: методы регулирования и формы организации движения в различных условиях планировочных решений населенных мест. – уметь: организовывать и проводить исследование транспортных потоков на улично - дорожной сети (УДС) городов и автомобильных дорогах; проводить натурные обследования качества ОДД на улицах и дорогах с применением необходимых приборов и оборудования; . – владеть:

			методами исследования дорожного движения; .
		ПК-5.2 Применяет методы технико-экономического анализа и сравнения вариантов транспортных процессов на автомобильном транспорте	– знать: критерии оценки уровня организации дорожного движения,. – уметь: формировать организационно и управлять работой и безопасностью транспортных систем. – владеть: методическими основами проектирования схем ОДД; методами разделения движения в пространстве .
		ПК-5.4 Оценивает экономическую эффективность принимаемых решений, использует в работе основные методы и модели управления технологическими процессами автомобильного транспорта	– знать: технологических схем организации перевозок. – уметь: анализировать состояния действующих систем управления и разрабатывать мероприятия по ликвидации недостатков систем управления. – владеть: навыками самостоятельного творческого поиска в процессе оптимизации и организации безопасности работы

			транспортных систем.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		***ИТОГО***	***2 сессия / 4 курс***	***3 сессия / 4 курс***
Форма промежуточной аттестации				*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***108***	*36*	*72*
	зачетных единиц	***3***	*1*	*2*
Лекции, *академ. час.*		***2***	*2*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***6***	*0*	*6*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***91***	*34*	*57*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*		***9***	*0*	*9*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Классификация технических средств (Классификация технических средств организации дорожного движения, нормативные документы

Требования, предъявляемые к
установке дорожных знаков);

Раздел 2 Дорожные знаки (Общие требования к дорожным знакам.
Классификация дорожных знаков.
Способы установки.
Последовательность установки
дорожных знаков.
Принципы маршрутного
ориентирования
Знаки с изменяющимся сообщением.
Принципы устройства. Способы
установки. Динамические табло,
влияние на безопасность);

Раздел 3 Дорожная разметка (Правила применения дорожной разметки. Условия нанесения
горизонтальной и вертикальной видов
разметки, материалы. Разметка
двухполосных дорог
Схемы нанесения разметки на участках
подъемов двухполосных и
трехполосных дорог);

Раздел 4 Искусственные неровности (Классификация искуственных
неровностей Метод «Жилая зона»);

Раздел 5 Дорожные ограждения (Классификация дорожных ограждений
Правила применения дорожных
ограждений и направляющих
устройств);

Раздел 6 Светофорное
регулирование (Классификация светофоров, способы
установки
Расчет параметров светофорного
регулирования).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Классификация технических средств	0.1	
Раздел 2.	Дорожные знаки	0.1	
Раздел 3.	Дорожная разметка	0.1	

Раздел 4.	Искусственные неровности	0.1	
Раздел 5.	Дорожные ограждения	0.1	
Раздел 6.	Светофорное регулирование	1.5	
Итого:		**2**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 6.	Определение приведенной интенсивности смешанного транспортного потока, построение картограммы интенсивности	1	
Раздел 6.	Построение карты маневров ,оценка сложности перекрестка	1	
Раздел 6.	Обоснование введения светофорного регулирования. Проектирование схем организации ОДД на заданном перекрестке	1	
Раздел 6.	Расчет светофорного регулирования на заданном перекрестке	3	
Итого:		**6**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лабораторных работ**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы курсовых работ (проектов)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала.	15	
Раздел 6.	1. Изучение лекционного материала; 2. Контрольная работа; 3. Подготовка к практическому занятию.	16	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала.	15	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала.	15	
Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала.	15	
Раздел 5.	1. Изучение лекционного материала.	15	
Контроль	*Подготовка к экзамену*	9	
Итого:		**100**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Автомобильные перевозки и организация дорожного движения : справочник : пер. с англ. / В.У. Рэнкин, П. Клафи, С. Халберт [и др.]. – Москва : Транспорт, 1981. – 592 с. : ил.;

2 Яхьяев, Н.Я.Безопасность транспортных средств : учебник для вузов / Н.Я. Яхьяев. - Москва : Академия, 2011. - 431 с.;

3 Пеньшин, Н. В. Организация автомобильных перевозок : учебное пособие / Н. В. Пеньшин, Н. Ю. Залукаева, А. А. Гуськов ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2014. – 80 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277995 (дата обращения: 20.04.2022).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-

Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

7 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ : [коллекция «Эксплуатация железных дорог»] / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 –]. – URL: https://umczdt.ru/books/. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 Электронно-библиотечная система IPRbooks : [коллекции: «Дошкольная педагогика. Педагогика школы», «Педагогика. Образование»] / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.iprbookshop.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– ABBYY FineReader 11;
– Adobe Acrobat Reader;
– AutoCAD;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office 2007;
– Microsoft Office 2010.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНИТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения практических занятий, оснащенную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Составитель(и):

старший преподаватель Рокачевская Елена Владимировна (кафедра транспорта и логистики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Технические средства обеспечения безопасности на автомобильном транспорте»

по направлению подготовки (специальности)
23.03.01 «Технология транспортных процессов»
(направленность (профиль): «Интеллектуальные транспортные системы в дорожном движении»)
форма обучения – Заочная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– подготовка обучающихся к использованию знаний в практической и исследовательской деятельности по применению технических средств при организации дорожного движения;
– формирование у обучающихся системы научных и профессиональных знаний и навыков в области организации дорожного движения, являющейся одним из главных направлений в обеспечении безопасности и эффективности использования наземного транспорта в условиях высокого уровня автомобилизации страны.

Задачами учебной дисциплины являются:

– освоение методов сбора и обработки информации по интенсивности движения транспортных средств на пересечениях;
– знание технических средств регулирования дорожного движения и область их применения;
– освоение методов проектирования и расчета цикла работы светофора;
– определение транспортных задержек на перекрестках и в транспортной системе в целом.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Автоматизированные системы управления дорожным движением.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Организация дорожного движения на автомобильном транспорте.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-3: Способен организовывать рациональное взаимодействие видов транспорта, транспортно-экспедиторских компаний, логистических центров и операторов подвижного состава на автомобильном транспорте	ПК-3.2 Исследует структуру логистических центров, современные логистические технологии интеллектуальных транпортных систем; оперирует основными принципами транспортной логистики	– знать: основные тенденции и перспективы развития транспорта в городах.. – уметь: проводить расчеты пропускной способности узла и всей транспортной системы города. – владеть: принципами создания комплексных транспортных схем городов и основных методы обследования и расчета транспортных корреспонденций и пассажиропотоков.
	ПК-4: Способен применять методы совершенствования организации дорожного движения и развития транспортной инфраструктуры с учетом развития научно-технического прогресса,	ПК-4.3 Обосновывает внедрение устройств для повышения безопасности движения на автомобильном транспорте,	– знать: технические средства регулирования дорожного движения и область их применения, расчет

	внедрения сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств и высокоавтоматизированны х транспортных средств	разрабатывает схемы организации дорожного движения	транспортных задержек на перекрестках и в транспортной системе в целом, характеристику транспортных потоков, характеристику пешеходных потоков, . – уметь: проводить расчеты перспективной ин-тенсивности движения, координировать работу различных видов пасса-жирского транспорта. – владеть: современными методами и техниками для повышения эффективности работы автомобильного транспорта при перевозке грузов и пассажиров..
	ПК-5: Способен к проведению технико-экономического анализа, комплексному обоснованию принимаемых решений, поиску путей оптимизации транспортных процессов, а также к оценке результатов	ПК-5.1 Оперирует методами оптимизации транспортных процессов в интеллектуальны х транспортных системах	– знать: методы регулирования и формы организации движения в различных условиях планировочных решений населенных мест. – уметь: организовывать и проводить исследование транспортных потоков на улично - дорожной сети (УДС) городов и автомобильных

			дорогах; проводить натурные обследования качества ОДД на улицах и дорогах с применением необходимых приборов и оборудования; . – владеть: методами исследования дорожного движения; .
		ПК-5.2 Применяет методы технико-экономического анализа и сравнения вариантов транспортных процессов на автомобильном транспорте	– знать: критерии оценки уровня организации дорожного движения,. – уметь: формировать организационно и управлять работой и безопасностью транспортных систем. – владеть: методическими основами проектирования схем ОДД; методами разделения движения в пространстве .
		ПК-5.4 Оценивает экономическую эффективность принимаемых решений, использует в работе основные методы и модели управления технологическими процессами автомобильного транспорта	– знать: технологических схем организации перевозок. – уметь: анализировать состояния действующих систем управления и разрабатывать мероприятия по ликвидации недостатков

			систем управления. – владеть: навыками самостоятельного творческого поиска в процессе оптимизации и организации безопасности работы транспортных систем.

4 Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		***ИТОГО***	***2 сессия / 4 курс***	***3 сессия / 4 курс***
Форма промежуточной аттестации				*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***108***	*36*	*72*
	зачетных единиц	***3***	*1*	*2*
Лекции, *академ. час.*		***2***	*2*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***6***	*0*	*6*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***91***	*34*	*57*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*		***9***	*0*	*9*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Классификация технических средств (Классификация технических средств организации дорожного движения, нормативные документы Требования, предъявляемые к установке дорожных знаков);

Раздел 2 Дорожные знаки (Общие требования к дорожным знакам. Классификация дорожных знаков.

Способы установки.
Последовательность установки
дорожных знаков.
Принципы маршрутного
ориентирования
Знаки с изменяющимся сообщением.
Принципы устройства. Способы
установки. Динамические табло,
влияние на безопасность);

Раздел 3 Дорожная разметка (Правила применения дорожной разметки. Условия нанесения
горизонтальной и вертикальной видов
разметки, материалы. Разметка
двухполосных дорог
Схемы нанесения разметки на участках
подъемов двухполосных и
трехполосных дорог);

Раздел 4 Искусственные неровности (Классификация искуственных
неровностей Метод «Жилая зона»);

Раздел 5 Дорожные ограждения (Классификация дорожных ограждений
Правила применения дорожных
ограждений и направляющих
устройств);

Раздел 6 Светофорное
регулирование (Классификация светофоров, способы
установки
Расчет параметров светофорного
регулирования).

6 Составитель(и):

старший преподаватель Рокачевская Елена Владимировна (кафедра транспорта и логистики).