

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 11.06.2024 10:10:27
Уникальный программный ключ: «ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой АДиА

_____ С.П.Санников

«_____» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Технические средства организации дорожного движения**
специальность: **08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей**
специализация: **Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог**
форма обучения: **очная**

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры автомобильных дорог и аэродромов
Протокол № 6 от 05 мая 2023 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических навыков по обеспечению безопасности транспортного процесса посредством технических средств организации, регулирования и управления дорожным движением для успешного решения профессиональных задач на современном уровне развития науки и техники.

Задачи дисциплины:

- освоение принципов критического анализа и формирование навыков оценки технических, технологических и проектных решений при организации дорожного движения посредством технических средств;
- выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ по разработке комплексных схем организации дорожного движения с обеспечением безопасности транспортного процесса;
- изучение основных принципов функционирования технических средств организации дорожного движения, их назначения, устройства, роли и задач в управлении транспортными потоками;
- выполнение обоснования проектных решений по применению технических средств организации дорожного движения для создания безопасных, комфортабельных и экономичных условий движения автотранспортных средств и пешеходов;
- получение сведений о способах инженерного оборудования и обустройства улиц и дорог, способах организации дорожного движения при помощи технических средств и правил их эксплуатации и безопасной работы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к элективным дисциплинам части Блока 1 учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания:

- закономерностей движения транспортных средств в различных дорожных условиях;
- психофизиологических особенностей восприятия дорожных условий участниками

дорожного движения;

умения:

- производить расчетное обоснование параметров элементов автомобильных дорог;

владения:

– методиками моделирования скоростного режима транспортных средств в различных дорожных условиях;

– навыками расчета ветровой нагрузки и динамического нагружения технических средств организации движения.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Особенности развития дорожной сети в условиях Западной Сибири», проектной практики и служит основой для освоения дисциплин «Автоматизированное проектирование автомобильных дорог» и «Проектирование водопропускных сооружений».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПКС-1 Способность организовывать разработку проектов автомобильных дорог, в том числе с помощью средств автоматизированного проектирования	ПКС-1.1 Анализирует требования задания и исходной информации для планирования работ по проектированию автомобильных дорог	Знать (З1): перечень требований технического задания и необходимых исходных данных для разработки проектов организации дорожного движения
		Уметь (У1): анализировать требования задания и исходной информации для планирования работ по проектированию автомобильных дорог
		Владеть (В1): навыками планирования этапов работ по проектированию схем организации дорожного движения согласно требованиям задания и исходной информации
	ПКС-1.2 Подготавливает проектную документацию для строительства автомобильных дорог	Знать (З2): правила разработки и подготовки проектной документации по оборудованию и обустройству автомобильных дорог
		Уметь (У2): применять технические средства организации дорожного движения при подготовке проектной документации для строительства автомобильных дорог
		Владеть (В2): навыками подготовки проектов организации дорожного движения, дислокации дорожных знаков, схем дорожной разметки, режимов работы светофорной сигнализации
	ПКС-1.6 Представляет и защищает результаты работ по проектированию объектов дорожного строительства	Знать (З3): порядок представления и защиты результатов работ по проектированию объектов дорожного строительства
		Уметь (У3): представлять и защищать результаты работ по проектированию объектов дорожного строительства
		Владеть (В3): способностями обеспечить соответствие результатов работ по проектированию объектов дорожного строительства требованиям задания, стандартов, норм и правил

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/7	34	18	-	56	-	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

- очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Общие сведения о дисциплине	2	0	0	6	8	ПКС-1.1	Тест №1
2	2	Технические средства регулирования дорожного движения	10	10	0	14	34	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.6	Задачи №1, тест №1
3	3	Светофорное регулирование дорожного движения	6	4	0	0	10		Задачи №2, тест №2
4	4	Управление дорожным движением	4	2	0	8	14		Типовой расчет №3,

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									тест №2
5	5	Устройства воздействия на транспортные средства	4	2	0	2	8		Типовой расчет №4, тест №3
6	6	Защитные устройства	2	0	0	10	12	ПКС-1.1	Тест №3
7	7	Средства организации движения пешеходов и велосипедистов	2	0	0	4	6		Тест №3
8	8	Средства улучшений условий видимости	2	0	0	8	10	ПКС-1.1	Тест №3
9	9	Средства регулирования и организации движения в особых условиях	2	0	0	0	2	ПКС-1.1	Тест №3
10	Зачет		-	-	-	4	4	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.6	Вопросы к зачету
Итого:			34	18	0	56	108	X	X

- заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

- очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1 Общие сведения о дисциплине.

Тема 1: Вводная часть.

Предмет и задачи курса. Литература источники в области ОДД. Цель изучения дисциплины. Проблемы обеспечения безопасности и организации движения автотранспорта в современных условиях. Правила и международные соглашения о дорожном движении. Нормативы по организации и безопасности дорожного движения. Классификация технических средств. Термины и определения. Характеристики дорожного движения. Диаграмма транспортного потока.

Раздел 2 Технические средства регулирования дорожного движения.

Тема 2: Дорожные знаки.

Назначение и классификация дорожных знаков. Общие принципы расстановки дорожных знаков. Установка и зона действия знаков. Применение дорожных знаков в различных условиях организации дорожного движения. Установка знаков у мостов, путепроводов, паромных переправ, наплавных мостов, ледовых переправ. Конструкция дорожных знаков. Знаки индивидуального проектирования. Дислокация дорожных знаков.

Тема 3: Дорожная разметка.

Классификация, виды и назначение дорожной разметки. Применение горизонтальной разметки в различных дорожных условиях. Условия применения вертикальной разметки. Материалы для разметки, технология устройства разметки и сроки ее службы.

Тема 4: Дорожные световозвращатели.

Дорожные световозвращатели. Классификация: типы и разновидности. Конструкции. Технические требования. Правила применения световозвращателей различных типов. Технология монтажа.

Тема 5: Направляющие устройства.

Направляющие устройства. Классификация. Конструкция сигнальных столбиков. Пластины прямоугольные сигнальные. Делинеаторы. Вехи стержневые. Дорожные тумбы. Приподнятые направляющие островки. Островки безопасности. Технические требования. Правила применения.

Тема 6: Дорожные ограждения.

Дорожные ограждения. Классификация и назначение. Барьерные, перильные и парапетные ограждения. Конструкции и их характеристики. Функциональные показатели: уровни удерживающей способности, энергоемкость, динамический прогиб, рабочая ширина. Принципы расчета. Испытание ограждений: стендовые и натурные. Технология устройства.

Раздел 3 Светофорное регулирование дорожного движения.

Тема 7: Дорожные светофоры.

Сигналы светофоров. Типы и конструкция светофоров. Дорожные контроллеры. Критерии необходимости введения светофорного регулирования. Светотехнические параметры. Размещение и установка светофоров.

Тема 8: Светофорное регулирование в «жестком» режиме.

Основы жесткого программного регулирования. Пофазный разъезд транспортных средств. Управление движением по отдельным направлениям перекрестка.

Тема 9: Разработка программ светофорного регулирования на изолированном перекрестке.

Последовательность расчета. Потoki насыщения. Фазовые коэффициенты. Расчет длительности основных и промежуточных тактов. Определение оптимального цикла и его структуры. Проверка длительности основных тактов на пропуск пешеходов и трамваев. График режима работы светофорного объекта. Необходимое число программ регулирования. Коммутация ламп светофоров на объекте.

Раздел 4 Управление дорожным движением.

Тема 10: Адаптивное управление.

Понятие адаптивного регулирования, возможные алгоритмы. Алгоритм адаптивного регулирования с поиском разрыва в потоке. Управляющие параметры. Детекторы транспорта: назначение, классификация, характеристики, размещение.

Тема 11: Координированное регулирование.

Основные принципы координации. Классификация методов расчета программ координации. Многопрограммное управление. Порядок расчета. Лента времени. Общая и местная коррекция программ координации.

Тема 12: Автоматизированные системы управления дорожным движением.

Классификация систем. Структура и принципы функционирования. Интеллектуальные транспортные системы. Методы управления. Подсистема сбора и передачи информации. Управляющий вычислительный комплекс. Периферийное оборудование. Организация диспетчерского управления. Регулирование движения автомобилей специальных служб. Основы управления движением на скоростных автомагистралях с помощью АСУ. Технические средства АСУ.

Раздел 5 Устройства воздействия на транспортные средства.

Тема 13: Искусственные неровности.

Искусственные неровности. Область применения. Конструкции: монолитные и сборные. Элементы неровностей и их параметры. Типы продольного профиля неровностей. Технические требования. Правила применения. Оборудование техническими средствами ОДД участков

дорог с искусственными неровностями.

Тема 14: Шумовые полосы.

Шумовые полосы. Область применения. Классификация. Комплексы, блоки и элементы шумовых полос. Виды полос и их параметры. Технические требования. Функциональная долговечность. Материалы. Правила применения. Типовые схемы шумовых полос. Способы устройства.

Раздел 6 Защитные устройства.

Тема 15: Акустические и пртивоослепляющие экраны.

Акустические экраны. Классификация. Конструкции. Принципы работы. Технические требования. Порядок акустических расчетов. Материалы.

Противоослепляющие экраны. Классификация и типы. Принципы работы. Конструкции. Элементы. Технические требования. Порядок расчета эффективной высоты экрана. Правила применения. Материалы.

Раздел 7 Средства организации движения пешеходов и велосипедистов.

Тема 16: Средства организации движения пешеходов и велосипедистов.

Характер взаимодействия конфликтующих транспортных и пешеходных потоков. Технические средства организации движения на пешеходных переходах. Искусственные дорожные неровности. Пешеходные вызывные устройства.

Раздел 8 Средства улучшений условий видимости.

Тема 17: Средства улучшений условий видимости.

Дорожные зеркала. Классификация, основные параметры и размеры. Типоразмеры зеркал. Конструкции. Технические требования. Радиус кривизны отражателя. Цветографическое оформление и разметка окантовки зеркал. Схемы установки.

Стационарное электрическое освещение. Требования по освещенности. Конструкции. Схемы размещения мачт освещения. Условия применения. Лампы. Разновидности. Оптические схемы и кривые силы света светильников. Расчет и проектирование параметров освещения.

Раздел 9 Средства регулирования и организации движения в особых условиях.

Тема 18: Технические средства управления в особых условиях движения.

Управление движением на железнодорожных переездах, в транспортных тоннелях, на мостах и путепроводах. Средства регулирования движения транспортных средств общего пользования. Управление реверсивным движением. Технические средства регулирования движением в местах производства работ на проезжей части. Управление движением в сложных природных и метеорологических условиях.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	2	0	0	Вводная часть
2	2	2	0	0	Дорожные знаки
3		2	0	0	Дорожная разметка
4		2	0	0	Дорожные световозвращатели
5		2	0	0	Направляющие устройства
6		2	0	0	Дорожные ограждения
7		3	2	0	0
8	2		0	0	Светофорное регулирование в «жестком» режиме
9	2		0	0	Разработка программ светофорного регулирования на

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
					изолированном перекрестке
10	4	2	0	0	Адаптивное управление
11		2	0	0	Координированное регулирование
13	5	2	0	0	Искусственные неровности
14		2	0	0	Шумовые полосы
15	6	2	0	0	Акустические и пртивоослепляющие экраны
16	7	2	0	0	Средства организации движения пешеходов и велосипедистов
17	8	2	0	0	Средства улучшения условий видимости
18	9	2	0	0	Технические средства управления в особых условиях движения
Итого:		34	0	0	X

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	2	2	0	0	Знак индивидуального проектирования
2		2	0	0	Дислокация дорожных знаков
3		2	0	0	Дорожная разметка на характерных участках
4		1	0	0	Применение дорожных световозвращателей
5		1	0	0	Применение направляющих устройств
6		2	0	0	Проектирование дорожных ограждений
7	3	4	0	0	Проектирование «жесткого» режима работы светофорной сигнализации на перекрестке
8	4	2	0	0	Построение графиков координированного регулирования движения
9	5	2	0	0	Применение устройств воздействия на транспортные средства
Итого:		18	0	0	X

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	4	0	0	Правила дорожного движения	Изучение теоретического материала по разделу
2		2	0	0	Теория транспортных потоков	
3	2	2	0	0	Табло с изменяющейся информацией	
4		2	0	0	Износ дорожной разметки	
5		2	0	0	Свето- и цветотехнические характеристики дорожной разметки	
6		2	0	0	Микростеклошарики. Изделия для дорожной разметки	
7		2	0	0	Дорожные тумбы	
8		4	0	0	Порядок разработки проектов организации дорожного движения	
9	4	4	0	0	Автоматизированные системы управления дорожным движением	Выполнение типового расчета
10		4	0	0	Определение эффективности применения технических средств ОДД.	
11	5	2	0	0	Аварийные съезды	Изучение теоретического материала по разделу
12	6	2	0	0	Дорожные заграждения	

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
13		4	0	0	Оценка эффективности применения акустических экранов	Выполнение типового расчета
14		4	0	0	Расчет эффективной высоты противоослепляющего экрана	
15	7	2	0	0	Пешеходные и велосипедные дорожки	Изучение теоретического материала по разделу
16		2	0	0	Пешеходные переходы	
17	8	4	0	0	Расчет конструктивных элементов дорожных зеркал: радиуса кривизны отражателя, ширины окантовки, длины световозвращающего элемента окантовки	Выполнение типового расчета
18		4	0	0	Онлайн-расчет уличного освещения	
19	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	4	0	0	-	Подготовка к зачету
Итого:		56	0	0	X	X

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия);
- метод проектов (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
1 текущая аттестация		
1	Разработка и проектирование технических средств организации дорожного движения (решение и защита задач на практических занятиях)	0...10
2	Тест по разделу №1, №2 («Общие сведения о дисциплине», «Технические средства регулирования дорожного движения»)	0...20
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0...30
2 текущая аттестация		
3	Разработка и проектирование технических средств организации дорожного движения (решение и защита задач на практических занятиях)	0...5
4	Тест по разделам №3, №4 («Светофорное регулирование дорожного движения», «Управление дорожным движением»)	0...20
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0...25
3 текущая аттестация		
5	Разработка и проектирование технических средств управления дорожным движением	0...15

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
	(решение и защита задач и выполнение типового расчета на практических занятиях)	
6	Тест по разделам №5, №6, №7, №8, №9 («Устройства воздействия на транспортные средства», «Защитные устройства», «Средства организации движения пешеходов и велосипедистов», «Средства улучшений условий видимости», «Средства регулирования и организации движения в особых условиях»)	0...30
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0...45
	ВСЕГО	0...100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России:
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>,
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»
- ЭКБСОН - информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. nanoCad;
3. Windows.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Технические средства организации дорожного движения	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №702, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №704, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4
		Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, №355, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1
		Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, №362, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1

11. Методические указания по организации СРС**11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.**

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые расчеты. Для эффективной работы обучающиеся должны иметь инженерные калькуляторы и соответствующие канцелярские принадлежности. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Наличие конспекта лекций на практическом занятии **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

Задания для решения задач и выполнения типовых расчетов на практических занятиях обучающиеся получают индивидуально. Порядок выполнения типовых расчетов изложены в следующих методических указаниях:

1. Методическими указаниями к практическим занятиям и самостоятельной работе студентов по дисциплине «Технические средства организации дорожного движения» на тему **«Дислокация дорожных знаков»** для студентов, обучающихся по направлению «Строительство», всех форм обучения / А. А. Тестешев, Е. Н. Легостаева, Р. В. Андронов, Д. А. Гензе. – 16 с.;

2. Методическими указаниями к практическим занятиям и самостоятельной работе студентов по дисциплине «Технические средства организации дорожного движения» на тему **«Горизонтальная дорожная разметка на характерных участках»** для студентов, обучающихся по направлению «Строительство», всех форм обучения / Р. В. Андронов, Д. А. Гензе, А. А. Тестешев, Е. Н. Легостаева. – 22 с.;

3. Методическими указаниями к практическим занятиям и самостоятельной работе студентов по дисциплине «Технические средства организации дорожного движения» на тему **«Дорожные ограждения и направляющие устройства»** для студентов, обучающихся по направлению «Строительство», всех форм обучения / А. А. Тестешев, Е. Н. Легостаева, Р. В. Андронов, Д. А. Гензе. – 29 с.;

4. Методическими указаниями к практическим занятиям и самостоятельной работе студентов по дисциплине «Технические средства организации дорожного движения» на тему **«Построение графиков координированного регулирования»** для студентов, обучающихся по направлению «Строительство», всех форм обучения / Р. В. Андронов, Д. А. Гензе, А. А. Тестешев, Е. Н. Легостаева. – 22 с.

5. Технические средства организации дорожного движения: учебное пособие к практическим занятиям и самостоятельной работе по дисциплине: Технические средства организации дорожного движения для студентов, обучающихся по направлению 08.03.01 Строительство, всех форм обучения: в 2 т. – Т.1 / А. А. Тестешев, Р. В. Андронов, Д. А. Гензе, Е. Н. Легостаева; Тюменский индустриальный университет. – 1-е изд. – 87 с.

6. Технические средства организации дорожного движения: учебное пособие к практическим занятиям и самостоятельной работе по дисциплине: Технические средства организации дорожного движения для обучающихся по направлению 08.03.01 Строительство, всех форм обучения: в 2 т. – Т.2 / А. А. Тестешев, Р. В. Андронов, Д. А. Гензе, Е. Н. Легостаева; Тюменский индустриальный университет. – 1-е изд, 2021. – 89 с.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны выполнить типовые расчеты технических средств организации дорожного движения и изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: «Технические средства организации дорожного движения»

Специальность: **08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей**

Специализация: **Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог**

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
ПКС-1	ПКС-1.1 Анализирует требования задания и исходной информации для планирования работ по проектированию автомобильных дорог	Знать (З1): перечень требований технического задания и необходимых исходных данных для разработки проектов организации дорожного движения	Не знает перечень требований технического задания и необходимых исходных данных для разработки проектов организации дорожного движения	Испытывает затруднения при воспроизводстве перечня требований технического задания и необходимых исходных данных для разработки проектов организации дорожного движения	Воспроизводит перечень требований технического задания и необходимых исходных данных для разработки проектов организации дорожного движения	Воспроизводит перечень требований технического задания и необходимых исходных данных для разработки проектов организации дорожного движения, демонстрируя знание их содержательной части
		Уметь (У1): анализировать требования задания и исходной информации для планирования работ по проектированию автомобильных дорог	Не способен анализировать требования задания и исходной информации для планирования работ по проектированию автомобильных дорог	Способен анализировать требования задания и исходной информации для планирования работ по проектированию автомобильных дорог, испытывая при этом затруднения	Способен анализировать требования задания и исходной информации для планирования работ по проектированию автомобильных дорог, допуская при этом незначительные ошибки	Способен анализировать требования задания и исходной информации для планирования работ по проектированию автомобильных дорог
		Владеть (В1): навыками планирования этапов работ по проектированию схем организации дорожного движения согласно требованиям задания и	Не владеет навыками планирования этапов работ по проектированию схем организации дорожного движения согласно требованиям задания и	Владеет навыками планирования этапов работ по проектированию схем организации дорожного движения согласно требованиям задания и	Хорошо владеет навыками планирования этапов работ по проектированию схем организации дорожного движения согласно требованиям	В совершенстве владеет навыками планирования этапов работ по проектированию схем организации дорожного движения согласно

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		исходной информации	исходной информации	исходной информации, допуская ряд ошибок	задания и исходной информации, допуская незначительные ошибки	требованиям задания и исходной информации
	ПКС-1.2 Подготавливает проектную документацию для строительства автомобильных дорог	Знать (З2): правила разработки и подготовки проектной документации по оборудованию и обустройству автомобильных дорог	Не способен перечислить правила разработки и подготовки проектной документации по оборудованию и обустройству автомобильных дорог	Воспроизводит отдельные правила разработки и подготовки проектной документации по оборудованию и обустройству автомобильных дорог	Демонстрирует частичные знания правил разработки и подготовки проектной документации по оборудованию и обустройству автомобильных дорог	В совершенстве знает правила разработки и подготовки проектной документации по оборудованию и обустройству автомобильных дорог
		Уметь (У2): применять технические средства организации дорожного движения при подготовке проектной документации для строительства автомобильных дорог	Не умеет применять технические средства организации дорожного движения при подготовке проектной документации для строительства автомобильных дорог	Умеет применять технические средства организации дорожного движения при подготовке проектной документации для строительства автомобильных дорог, допуская ряд ошибок	Умеет применять технические средства организации дорожного движения при подготовке проектной документации для строительства автомобильных дорог, допуская незначительные неточности	Умеет применять технические средства организации дорожного движения при подготовке проектной документации для строительства автомобильных дорог
		Владеть (В2): навыками подготовки проектов организации дорожного движения, дислокации дорожных знаков, схем дорожной разметки, режимов работы светофорной сигнализации	Не владеет навыками подготовки проектов организации дорожного движения, дислокации дорожных знаков, схем дорожной разметки, режимов работы светофорной сигнализации	Владеет навыками подготовки проектов организации дорожного движения, дислокации дорожных знаков, схем дорожной разметки, режимов работы светофорной сигнализации, допуская ряд ошибок	Уверенно владеет навыками подготовки проектов организации дорожного движения, дислокации дорожных знаков, схем дорожной разметки, режимов работы светофорной сигнализации, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками подготовки проектов организации дорожного движения, дислокации дорожных знаков, схем дорожной разметки, режимов работы светофорной сигнализации
	ПКС-1.6 Представляет и защищает результаты	Знать (З3): порядок представления и защиты	Не воспроизводит порядок представления	Воспроизводит часть положений порядка	Воспроизводит порядок представления и защиты	Воспроизводит порядок представления и защиты

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
	работ по проектированию объектов дорожного строительства	результатов работ по проектированию объектов дорожного строительства	и защиты результатов работ по проектированию объектов дорожного строительства	представления и защиты результатов работ по проектированию объектов дорожного строительства	результатов работ по проектированию объектов дорожного строительства	результатов работ по проектированию объектов дорожного строительства, четко объясняя его этапы
		Уметь (У3): представлять и защищать результаты работ по проектированию объектов дорожного строительства	Не умеет представлять и защищать результаты работ по проектированию объектов дорожного строительства, допуская грубые ошибки	Умеет представлять и защищать результаты работ по проектированию объектов дорожного строительства, допуская незначительные ошибки	Умеет представлять и защищать результаты работ по проектированию объектов дорожного строительства	Умеет самостоятельно представлять и защищать результаты работ по проектированию объектов дорожного строительства
		Владеть (В3): способностями обеспечить соответствие результатов работ по проектированию объектов дорожного строительства требованиям задания, стандартов, норм и правил	Демонстрирует отсутствие навыков обеспечения соответствия результатов работ по проектированию объектов дорожного строительства требованиям задания, стандартов, норм и правил, допуская при этом ряд грубых ошибок	Владеет навыками обеспечения соответствия результатов работ по проектированию объектов дорожного строительства требованиям задания, стандартов, норм и правил, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками обеспечения соответствия результатов работ по проектированию объектов дорожного строительства требованиям задания, стандартов, норм и правил, допуская незначительные неточности	В совершенстве владеет навыками обеспечения соответствия результатов работ по проектированию объектов дорожного строительства требованиям задания, стандартов, норм и правил

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: «Технические средства организации дорожного движения»

Специальность: **08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей**Специализация: **Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	2	3	4	5	6
1	Васильев, А. П. Эксплуатация автомобильных дорог : в 2 т. : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки "Транспортное строительство". - (Высшее профессиональное образование). Т. 2. - 2010. - 320 с.	150	30	100	-
2	Кременец, Ю. А. Технические средства организации дорожного движения: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Организация и безопасность движения (автомобильный транспорт)" направления подготовки дипломированных специалистов "Организация и безопасность движения (автомобильный транспорт)" направления подготовки дипломированных специалистов "Организация перевозок и управление на транспорте" / Ю. А. Кременец. - Академкнига, 2005. - 280 с.	20	30	100	-
3	Организация дорожного движения : учебное пособие / Л. Е. Кущенко, С. В. Кущенко, И. А. Новиков, П. А. Воля. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. — 203 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/92275.html	ЭР*	30	100	+
4	Пугачев, И. Н. Организация и безопасность дорожного движения : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильный транспорт)" направления подготовки "Организация перевозок и управление на транспорте" / И. Н. Пугачев, А. Э. Горев, Е. М. Олещенко. - Москва : Академия, 2009. - 270 с.	80	30	100	-
5	Технические средства организации дорожного движения : учебное пособие : в 2 т. Т. 1 / А. А. Тестешев, Р. В. Андронов, Д. А. Гензе, Е. Н. Легостаева ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2021. - 87 с. - Электронная библиотека ТИУ.	12+ЭР*	30	100	+
6	Технические средства организации дорожного движения : учебное пособие : [в 2 т.]. Т. 2 / А. А. Тестешев, Р. В. Андронов, Д. А. Гензе, Е. Н. Легостаева ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2021. - 84 с. - Электронная библиотека ТИУ. - Библиогр.: с. 62.	12+ЭР*	30	100	+

ЭР* – электронный ресурс для авторизованных пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Лист согласования

Внутренний документ "Технические средства организации ДД_2023_08.05.02_СЭВ"

Документ подготовил: Марилова Екатерина Валерьевна

Документ подписал: Санников Сергей Павлович

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
2E 58 A2 D6 39 90 6F EF	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Санников Сергей Павлович		Согласовано
09 07 DF B5 51 36 14 E9	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано
43 AF E5 D4 43 9E 8B 49	Директор	Какюкова Дарья Хрисановна	Кислицина Мухаббат Абдурахмановна	Согласовано