

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.01 Технические средства мониторинга, анализа и  
управления транспортными потоками на автомобильных  
дорогах

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.04.01 Строительство

Направленность (профиль)

08.04.01.15 Проектирование автомобильных дорог и формирование  
транспортной инфраструктуры с использованием ИТС

Форма обучения

очная

Год набора

2022

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

д.т.н., Профессор, Мохирев А.П.

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель изучения дисциплины - сформировать у студентов знания по устройству и принципам работы технических средств, направленных на мониторинг, анализ и управление транспортными потоками на автомобильных дорогах, а также приобрести умения и навыки их эксплуатации

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

- формирование необходимой базы знаний, позволяющей оценивать возможности технических средств, направленных на мониторинг, анализ и управление транспортными потоками на автомобильных дорогах;
- изучение основных инструментов мониторинга условий и управления движением транспортных потоков;
- приобрести навыки эксплуатации технических средств, направленных на мониторинг, анализ и управление транспортными потоками на автомобильных дорогах.

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-3: Способен организовывать обслуживание и эксплуатацию автомобильных дорог и объектов дорожной инфраструктуры</b>	
ПК-3.1: Определяет материалы и технологии для эффективного обслуживания и ремонта автомобильных дорог	Материалы и технологии для обслуживания и ремонта технических средств мониторинга, анализа и управления транспортными потоками на автомобильных дорогах Определять необходимые материалы и технологии для обслуживания и ремонта технических средств мониторинга, анализа и управления транспортными потоками на автомобильных дорогах  Навыками определения необходимых материалов и технологий для обслуживания и ремонта технических средств мониторинга, анализа и управления транспортными потоками на автомобильных дорогах
ПК-3.2: Определяет методы и технические средства для управления потоками движения на автомобильных дорогах	Методы и технические средства для управления потоками движения на автомобильных дорогах Определять необходимые методы и технические средства для управления потоками движения на автомобильных дорогах Навыками определения необходимых технических средств для управления потоками движения на автомобильных дорогах

### 1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: .

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1 (36)</b>	
практические занятия	1 (36)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>5 (180)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
<b>1. Дорожные знаки, разметки и светофоры</b>									
	1. Применение дорожных знаков в различных условиях ОДД							14	
	2. Разработка дорожных знаков индивидуального проектирования			4					
	3. Анализ технического состояния дорожных знаков			2					
	4. Материалы и оборудование для нанесения разметки							16	
	5. Приподнятые направляющие островки							20	
	6. Светофоры дорожные. Изучение конструктивных особенностей			4					
	7. Размещение светофорных объектов на перекрестках			4					
	8. Режим светофорного регулирования на перекрестке			2					

9. Условия введения светофорного регулирования на перекрестке			4					
10. Проектирование нерегулируемых пешеходных переходов			4					
11. Расчет параметров координированного регулирования дорожным движением			2					
12. Монтаж и эксплуатация технических средств							24	
13. Оценка эффективности применения ТСОДД							22	
<b>2. Автоматизированные</b>								
1. Основы жесткого программного управления							16	
2. Программно-диспетчерские системы и организация диспетчерского управления							16	
3. Дорожные контроллеры и детекторы транспорта							12	
4. Адаптивное и координированное управление							12	
5. Технические средства управления в особых условиях движения							12	
6. Автоматизированные системы управления дорожным движением							16	
7. Определение годового экономического эффекта от внедрения автоматизированной системы управления дорожным движением			4					

8. Технические средства организации движения на перекрестке			4					
9. Управление движением на железнодорожных переездах			2					
Всего			36				180	



## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств(Москва: [Стандартинформ]).
2. М-во стр-ва и эксплуатации автомобильных дорог РСФСР □ Правила установки дорожных знаков на автомобильных дорогах (ВСН 28-76) (Москва: Транспорт).

### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. Пакет программ MS Office: Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, Microsoft Excel.
2. PTV-Vision, MathCad.

### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» [Электронный ресурс] : доступ к учебной литературе и дополнительным материалам по направлению архитектура и строительство. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>.
2. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : база данных предоставляет в открытом доступе более 3000 российских научных журналов. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>

## **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## **6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Компьютерный класс с программным обеспечением и сетью Internet.

Элементы технических средств, направленных на мониторинг, анализ и управление транспортными потоками на автомобильных дорогах