

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет»
(СибАДИ)
Институт дополнительного образования

Утверждаю:
Директор ИДО
_____ С. В. Савельев
« ____ » _____ 20__ г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации

**«Эксплуатация современных технических средств организации дорожного
движения»**

Форма обучения: с применением
дистанционных технологий
Лекций - 20 часов
Самостоятельная работа - 50 часов
Форма контроля зачет – 2 часа
Всего часов – 72 час.

Омск – 2020

Дополнительная образовательная программа разработана в ФГБОУ ВО «СибАДИ» на кафедре «Организация и безопасность движения» (ОиБД).

Ст. преп. каф. «ОиБД» _____ Е.В. Парсаев

1. Цели и задачи курса

Целью изучения курса является ознакомление слушателей с правилами применения современных технических средств при инженерном обустройстве дорог и транспортных пересечений с целью организации дорожного движения и управления транспортными и пешеходными потоками, для повышения пропускной способности дорог и безопасности движения.

Задачи курса:

1. Изучение современных технических средств организации дорожного движения и правила их применения при управлении движения транспортных и пешеходных потоков.
2. Изучение технических нормативов при инженерном обустройстве дорог и транспортных пересечений.
3. Освоение новых методов и технологий управления движением транспортных потоков.

2. Перечень получаемых в результате обучения компетенций:

ОК 5 - умеет использовать нормативные, правовые документы в своей деятельности;

ОПК 2 - способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем;

ПК 12 - готов применять правовые, нормативно-технические и организационные основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях;

ПК 13 - способен разрабатывать наиболее эффективные схемы организации движения транспортных средств;

ПК 14 - готов применять новейшие технологии управления движением транспортных средств;

ПК 35 - способен к работе в составе коллектива исполнителей в осуществлении контроля и управления системами организации движения.

ПК 37- готов к использованию знания основ транспортного законодательства, включая лицензирование и сертификацию сервисных услуг, предприятий и персонала, нормативной базы применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая вопросы безопасности движения, условия труда, вопросы экологии.

3. Требования к уровню освоения содержания курса

В результате изучения дисциплины слушатель должен:

Знать: нормативные требования и стандарты при инженерном обустройстве дорог и транспортных пересечений; номенклатуру технических средств организации дорожного движения и правила их применения.

Уметь: разрабатывать схемы дислокации технических средств регулирования дорожного движения на любых элементах улично-дорожной сети.

Владеть: навыками работы с техническими средствами организации дорожного движения, применяемыми в автоматизированных системах управления дорожным движением (АСУДД), интеллектуальных транспортных системах (ИТС).

4. Объем программы и виды учебной работы

Таблица 1

Вид занятий	Всего часов
Всего	72

В том числе:	
лекции	20
самостоятельная работа	50
итоговая аттестация	2

5. Учебный план программы

Таблица 2

Модуль	Модуль программы	Количество часов		
		Лекции	СРС	ЛР
1	Модуль 1. Основы организации дорожного движения в Российской Федерации. 1.1. Правовые основы ОДД в РФ. 1.2. Основные принципы ОДД и методы оценки ее эффективности.	2	5	-
2	Модуль 2. Нормативно-правовое и техническое регулирование в сфере организации дорожного движения. 2.1. Планирование и реализация мероприятий по ОДД. 2.2. Нормативно-техническое и методологическое обеспечение деятельности по ОДД.	2	5	-
3	Модуль 3. Функции органов исполнительной власти, участвующих в управлении функционированием транспортного комплекса. 3.1. Полномочия и деятельность органов местного самоуправления в области ОДД. 3.2. Цели и задачи центров организации дорожного движения (ЦОДД). 3.3. Нормативы финансовых затрат на реализацию мероприятий по ОДД.	4	10	-
4	Модуль 4. Организация дорожного движения. 4.1. Виды документации по ОДД. 4.2. Современные методы ОДД. 4.3. Параметры, характеризующие дорожное движение и эффективность ОДД.	4	10	-
5	Модуль 5. Технические средства организации дорожного движения. 5.1. Назначение ТСОДД и элементов инженерного обустройства автомобильных дорог. 5.2. Основные технические требования к эксплуатации и содержанию ТСОДД. 5.3. Правила применения ТСОДД. 5.4. Современные решения в сфере электротехники и электроники, телекоммуникационные компоненты, используемые в ТСОДД. 5.5. Временные ТСОДД. 5.6. Экспериментальные ТСОДД.	4	10	-
6	Модуль 6. Интеллектуальные транспортные системы. 6.1. Терминология интеллектуальных транспортных систем. 6.2. Архитектура интеллектуальных транспортных систем. 6.3. Ожидаемый эффект от внедрения ИТС. Методика	4	10	-

	оценки и ранжирования локальных проектов в целях внедрения ИТС.			
	Итого	20	50	-

6. Рабочие программы учебных модулей

Таблица 3

№ п.п	Модуль программы (краткое содержание)	Наименование оборудования, инструмента, материала
1	Модуль 1. Основы организации дорожного движения в Российской Федерации. 1.1. Правовые основы ОДД в РФ. 1.2. Основные принципы ОДД и методы оценки ее эффективности.	Лекция в компьютерной учебной аудитории с видеопроктором и с учебно-методическим материалом в печатном и электронном виде. Слайды.
2	Модуль 2. Нормативно-правовое и техническое регулирование в сфере организации дорожного движения. 2.1. Планирование и реализация мероприятий по ОДД. 2.2. Нормативно-техническое и методологическое обеспечение деятельности по ОДД.	Лекция в компьютерной учебной аудитории с видеопроктором и с учебно-методическим материалом в печатном и электронном виде. Нормативные документы. Слайды.
3	Модуль 3. Функции органов исполнительной власти, участвующих в управлении функционированием транспортного комплекса. 3.1. Полномочия и деятельность органов местного самоуправления в области ОДД. 3.2. Цели и задачи центров организации дорожного движения (ЦОДД). 3.3. Нормативы финансовых затрат на реализацию мероприятий по ОДД.	Лекция в компьютерной учебной аудитории с видеопроктором и с учебно-методическим материалом в печатном и электронном виде. Нормативные документы. Слайды.
4	Модуль 4. Организация дорожного движения. 4.1. Виды документации по ОДД. 4.2. Современные методы ОДД. 4.3. Параметры, характеризующие дорожное движение и эффективность ОДД.	Лекция в компьютерной учебной аудитории с видеопроктором и с учебно-методическим материалом в печатном и электронном виде. Слайды.
5	Модуль 5. Технические средства организации дорожного движения. 5.1. Назначение ТСОДД и элементов инженерного обустройства автомобильных дорог. 5.2. Основные технические требования к эксплуатации и содержанию ТСОДД. 5.3. Правила применения ТСОДД. 5.4. Современные решения в сфере электротехники и электроники, телекоммуникационные компоненты, используемые в ТСОДД.	Лекция в компьютерной учебной аудитории с видеопроктором и с учебно-методическим материалом в печатном и электронном виде. Слайды.

	5.5. Временные ТСОДД. 5.6. Экспериментальные ТСОДД.	
6	Модуль 6. 6.1. Терминология интеллектуальных транспортных систем. 6.2. Архитектура интеллектуальных транспортных систем. 6.3. Ожидаемый эффект от внедрения ИТС. Методика оценки и ранжирования локальных проектов в целях внедрения ИТС.	Лекция в компьютерной учебной аудитории с видеопроктором и с учебно-методическим материалом в печатном и электронном виде. Слайды.

7. Организационно – педагогические условия

Обучение по программе организуется в компьютерной учебной аудитории с видеопроктором и с учебно-методическим материалом в печатном и электронном виде. Практические работы с использованием учебно-методических материалов и электронных образовательных ресурсов.

8. Рекомендуемая литература

8.1. Основная литература

1. Кременец Ю. А. Технические средства организации дорожного движения. – М.: Транспорт, 1990. – 254 с.
2. Клинковштейн Г. И., Афанасьев М. Б. Организация дорожного движения: Учеб. для вузов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М: Транспорт, 2001 – 247 с.
3. Коноплянко, В.И. Организация и безопасность дорожного движения /- М. Высшая школа, 2007– 377 с.
4. Пугачев, И.Н., Горев, А.Э., Олещенко, Е.М.– «Организация и безопасность дорожного движения», – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 272 с.
5. Лобанов, Е.М. Транспортная планировка городов: Учебник для студентов вузов/ Е.М. Лобанов. – М.: Транспорт, 1990. – 240 с.
6. Сильянов В. В. Теория транспортных потоков в проектировании дорог и организации движения. М., «Транспорт», 1977. 303 с.

8.2. Дополнительная литература

1. Донченко В.В. Проблемы обеспечения устойчивости функционирования городских транспортных систем. –М.: ИКФ «Каталог», 2005 – 184 с.
2. Михайлов А.Ю., Головных И.М. Современные тенденции проектирования и реконструкции улично-дорожных сетей городов. – Новосибирск: Наука, 2004. – 267 с., ил.
3. Якимов М.Р. Транспортное планирование: создание транспортных моделей городов: монография / М.Р. Якимов. – М.: Логос, 2013. – 188 с.
4. Имитационное моделирование в проектах ИТС: учебное пособие / С.В. Жанказиев, А.И. Воробьев, А.В. Шадрин, М.В. Гаврилюк; под ред. д-ра техн. наук, проф. С.В. Жанказиева. – М.: МАДИ, 2016. – 92 с.
5. Транспортное моделирование: Методологические основы, программные средства и практические рекомендации. Под ред. В.В. Донченко - М.: Автополис-плюс, 2008. - 112 с.

9. Оценочные материалы

9.1. Вопросы к зачету.

1. Каким нормативно-техническим документом по организации и безопасности движения необходимо руководствоваться в первую очередь при эксплуатации автомобильных дорог?
2. Какой показатель используется при оценке эффективности мероприятий ОДД по

Федеральному закону № 443-ФЗ?

3. В соответствии с каким нормативно-техническим документом органы ГИБДД согласовывают мероприятия по временному закрытию улиц и ограничению движения транспорта?

4. Что является технико-экономическим показателем генерального плана в части организации дорожного движения?

5. Что относится к объектам транспортной инфраструктуры по Федеральному закону?

6. Что относится к полномочиям органов местного самоуправления в области ОДД?

7. Какие задачи решает Центр организации дорожного движения?

8. Какие виды работ на реализацию мероприятий по ОДД на автомобильных дорогах финансируются из бюджетов субъектов РФ?

9. Как рассчитываются финансовые затраты на разработку ПОДД?

10. В соответствии с каким нормативно-техническим документом проводится выявление аварийно-опасных участков дорожной сети и разработка мероприятий на их устранение?

11. Для каких городских поселений разрабатывается КСОДД?

12. Что содержит ПОДД на период эксплуатации дорог?

13. Что должна обеспечивать автоматизированная информационная система по использованию проектной документации в сфере ОДД?

14. Какое ограничение максимальной скорости рекомендуется предусматривать в школьной зоне?

15. Что относят к параметрам характеризующих дорожное движение?

16. Что относят к параметрам эффективности дорожного движения?

17. Какие технические средства организации дорожного движения относятся к исполнительным (непосредственно воздействующих на участников дорожного движения)?

18. С какой периодичностью необходимо производить проверку цикла работы светофоров на соответствие заданному режиму работы?

19. На каких элементах автомобильных дорог применяют таблички 8.22 «Препятствие» с соответствующими знаками 4.2 «Объезд препятствия» по ГОСТ Р 52289-2019?

20. В какой последовательности располагаются функциональные зоны на участке временного изменения движения при проведении дорожных работ (по ходу движения)?

21. Какие существуют основные классы информационных систем?

22. Что включает в себя интеллектуальная транспортная система (ИТС)?

23. На сколько ожидается повышение пропускной способности при внедрении ИТС на территории РФ?

24. Какой прирост ВВП ожидается при внедрении ИТС на территории РФ?

25. Какое ожидаемое снижение аварийности при внедрении ИТС на территории РФ?

9.2. Критерии оценки:

Из представленных выше вопросов слушателю выдается два вопроса.

«Зачет» выставляется слушателю, если

- ответы на вопросы сформулированы четко, логично, связно и полно, соответствуют заданной теме;

- заключение по вопросу содержит выводы, логично вытекающие из содержания основного ответа;

- слушатель использует достаточно полно разнообразные средства подтверждения сказанного в ответе на вопросы;

- демонстрирует полное или не полное понимание проблемы;

- все требования, предъявляемые к ответу на вопросы, выполнены.

«Незачет» выставляется слушателю, если

- ответы на вопросы сформулированы не четко, не логично, не связно и не полно, слушатель отклоняется от заданной темы;

- заключение по вопросу не содержит выводы;
- слушатель не использует разнообразные средства подтверждения сказанного в ответе на вопросы;
- для выражения своих мыслей пользуется упрощённо-примитивным языком, не использует научную терминологию;
- демонстрирует не понимание проблемы;
- требования, предъявляемые к ответу на вопросы, не выполнены.

10. Календарный учебный график*
Декабрь 2020 год

1-я Неделя

День недели	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье
Время							

2-я Неделя

День недели	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье
Время							

* В соответствии с индивидуальной траекторией и назначенными занятиями.