

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

« 31 » 03

2021 г.

Г.Ю. Нагорная



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технические средства организации и регулирования дорожного движения

Уровень образовательной программы _____ бакалавриат _____

Направление подготовки _____ 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов _____

Направленность (профиль) _____ Автомобили и автомобильное хозяйство _____

Форма обучения _____ очная (заочная) _____

Срок освоения ООП _____ 4 года (4 года 9 месяцев) _____

Институт _____ Инженерный _____

Кафедра разработчик РПД _____ Эксплуатация и технический сервис машин _____

Выпускающая кафедра _____ Эксплуатация и технический сервис машин _____

Начальник
учебно-методического управления

Семенова Л.У.

Директор института

Клинцевич Р.И.

Заведующий выпускающей кафедрой

Бисилов Н.У.

Черкесск, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|--------|--|----|
| 1. | Цели освоения дисциплины..... | 4 |
| 2. | Место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 4 |
| 3. | Планируемые результаты обучения по дисциплине..... | 5 |
| 4. | Структура и содержание дисциплины..... | 6 |
| 4.1. | Объем дисциплины и виды учебной работы..... | 6 |
| 4.2. | Содержание учебной дисциплины..... | 7 |
| 4.2.1. | Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля..... | 7 |
| 4.2.2. | Лекционный курс..... | 7 |
| 4.2.3. | Практические занятия..... | 12 |
| 4.3. | Самостоятельная работа обучающегося..... | 14 |
| 5. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине..... | 16 |
| 6. | Образовательные технологии..... | 21 |
| 7. | Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины..... | 22 |
| 7.1. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы..... | 23 |
| 7.2. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»..... | 23 |
| 7.3. | Информационные технологии..... | 23 |
| 8. | Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины..... | 23 |
| 8.1. | Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий..... | 23 |
| 8.2. | Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:..... | 23 |
| 8.3. | Требования к специализированному оборудованию..... | 23 |
| 9. | Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья..... | 24 |
| | Приложение 1. Фонд оценочных средств..... | 25 |
| | Приложение 2. Аннотация рабочей программы..... | 49 |

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Технические средства организации и регулирования дорожного движения» состоит:

- формирование у обучающихся знаний по применению и устройству технических средств организации дорожного движения
- технологическим возможностям и эксплуатации технических средств организации дорожного движения,
- инженерным расчетам, связанным с их внедрением.

При этом *задачами* дисциплины являются:

- правильное применения технических средств организации дорожного движения,
- устройство и технологические возможности, тенденция развития, связанная с их внедрением инженерных расчетов и нормативных положений;
- использование зарубежного опыта в этой области, а также пути использования методов управления и технических средств, для снижения вредного воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебная дисциплина «Технические средства организации и регулирования дорожного движения» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули), имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

| Предшествующие дисциплины | Последующие дисциплины |
|---------------------------|---|
| 1. Физика | 1. Правила дорожного движения 2. Технологии управления автомобильными перевозками 3. Технологическая (производственно-технологическая) практика |

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки 23.03.03 и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

| № п/п | Номер/индекс компетенции | Наименование компетенции (или ее части) | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны: |
|-------|--------------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | ПК 5 | Способность планировать и осуществлять программы испытаний, а также проверку технического состояния, в том числе с использованием средств диагностирования. | ПК 5.1. Способен формировать план испытаний и проверок технического состояния с учетом требований нормативно - технической документации, состава оборудования и средств диагностирования. ПК 5.2. Способен провести испытания и проверку технического состояния в соответствии с планом. ПК 5.3. Способен обработать и проанализировать результаты испытаний и проверок технического состояния. |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Очная форма обучения

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестры* |
|---|-------------|-----------|
| | | № 3 |
| | | часов |
| 1 | 2 | 3 |
| Аудиторная контактная работа (всего) | 72 | 72 |
| В том числе: | | |
| Лекции (Л) | 36 | 36 |
| Практические занятия (ПЗ), Семинары (С) В том числе, практическая подготовка | 36 | 36 |
| Лабораторные работы (ЛР) В том числе, практическая подготовка | | |
| Контактная внеаудиторная работа, в том числе: | 2 | 2 |

| | | | |
|--|------------------------------------|--------|--------|
| Групповая и индивидуальная консультация | | 2 | 2 |
| Самостоятельная работа обучающегося (СРО)** (всего) | | 43 | 43 |
| Работа с книжными источниками | | 3 | 3 |
| Работа с видеолекциями и презентациями | | 4 | 4 |
| Реферат (Реф) | | 6 | 6 |
| Подготовка к занятиям (ПЗ) | | 10 | 10 |
| Подготовка к текущему контролю (ПТК)) | | 10 | 10 |
| Работа с электронными источниками | | 10 | 10 |
| Промежуточная аттестация | экзамен (Э) в том числе: | Э (27) | Э (27) |
| | Прием экз., час. | 0.5 | 0.5 |
| | Консультация, час. | 2 | 2 |
| | СРО, час. | 24.5 | 24.5 |
| | | | |
| ИТОГО: Общая трудоемкость | часов | 144 | 144 |
| | зач. ед. | 4 | 4 |

Заочная форма обучения

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестры* |
|---|-------------|-----------|
| | | № 6 |
| | | часов |
| 1 | 2 | 3 |
| Аудиторная контактная работа (всего) | 15 | 15 |
| В том числе: | | |
| Лекции (Л) | 6 | 6 |
| Практические занятия (ПЗ), Семинары (С) В том числе, практическая подготовка | 8 | 8 |
| Лабораторные работы (ЛР) В том числе, практическая подготовка | | |
| Контактная внеаудиторная работа, в том числе: | 1 | 1 |
| Групповая и индивидуальная консультация | 1 | 1 |
| Самостоятельная работа обучающегося (СРО)** (всего) | 120 | 120 |
| Работа с видеолекциями и презентациями | 12 | 12 |
| Реферат (Реф) | 18 | 18 |
| Подготовка к занятиям (ПЗ) | 30 | 30 |
| Подготовка к текущему контролю (ПТК)) | 30 | 30 |
| Работа с электронными источниками | 30 | 30 |

| | | | |
|---------------------------|------------------------------------|-------|-------|
| Промежуточная аттестация | экзамен (Э) в том числе: | Э (9) | Э (9) |
| | Прием экз., час. | 0.5 | 0.5 |
| | Консультация, час. | | - |
| | СРО, час. | 8.5 | 8.5 |
| ИТОГО: | | 144 | 144 |
| Общая трудоемкость | часов | 4 | 4 |
| | зач. ед. | | |

4.2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) учебной дисциплины | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах) | | | | | Формы текущей и промежуточной аттестации |
|-------|------------|---|---|----|----|-----|--------|--|
| | | | Л | ЛР | ПЗ | СРО | все го | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1. | 4 | Тема 1. Роль и место технических средств в системе мероприятий по решению транспортных проблем. | 2 | - | 2 | 4 | 8 | контрольные вопросы |
| 2. | 4 | Тема 2. Основные понятия и определения. | 2 | - | 2 | 4 | 8 | контрольные вопросы |
| 3. | 4 | Тема 3. Классификация технических средств | 2 | - | 2 | 4 | 8 | контрольные вопросы |
| 4 | 4 | Тема 4. Дорожные знаки: конструкция, размещение, зоны действия, применяемые материалы, особенности эксплуатации. | 4 | - | 4 | 4 | 12 | контрольные вопросы |
| 5 | 4 | Тема 5. Дорожная разметка: конструкция, размещение, зоны действия, применяемые материалы, особенности эксплуатации. | 4 | - | 4 | 4 | 12 | контрольные вопросы |
| 6 | 4 | Тема 6. Дорожные светофоры: конструкция, размещение, зоны действия, применяемые материалы, особенности эксплуатации | 4 | - | 4 | 4 | 12 | контрольные вопросы |
| 7 | 4 | Тема 7. Средства организации движения пешеходных потоков. | 2 | - | 2 | 3 | 7 | Реферат |
| 8 | 4 | Тема 8. Локальное и координированное управление движением. Дорожные контролёры | 2 | - | 2 | 2 | 6 | Реферат |

| | | | | | | | | |
|-----|---|--|----|---|----|----|-----|--------------|
| 9 | 4 | Тема 9.Периферийные устройства, расчетные режимы управления, средства передачи информации, оборудование управляющих пунктов. | 2 | - | 2 | 2 | 6 | Реферат |
| 10 | 4 | Тема 10. Детекторы транспорта. | 2 | - | 2 | 2 | 6 | Реферат |
| 11 | 4 | Тема 11.Технические средства автоматизированных систем управления дорожным движением. | 2 | - | 2 | 2 | 6 | Реферат |
| 12. | 4 | Тема 12. Методы управления дорожным движением | 2 | - | 2 | 2 | 6 | Реферат |
| 13. | | Тема 13.Технические средства организации движения в особых условиях. | 2 | - | 2 | 2 | 6 | |
| 14 | 4 | Тема 14. Монтажно-эксплуатационная служба. | 2 | - | 2 | 2 | 6 | Реферат |
| 15 | | Тема 15. Основы эксплуатации и внедрения технических средств | 2 | - | 2 | 2 | 6 | Устный опрос |
| 16 | | Контактная внеаудиторная работа | | | | | 2 | Устный опрос |
| 17 | | Промежуточная аттестация | | | | | 27 | Экзамен |
| | | ИТОГО: | 36 | | 36 | 43 | 144 | |

4.2.2. Лекционный курс

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины | Наименование темы лекции | Содержание лекции | ОФО | ЗФО |
|------------------------------|---|---|--|-----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Семестр 3 ОФО (6 ЗФО) | | | | | |
| 1 | Роль и место технических средств в системе мероприятий по решению транспортных проблем. | Тема 1. Роль и место технических средств в системе мероприятий по решению транспортных проблем. | 1.Роль технических средств в системе мероприятий по решению транспортных проблем. 2. Характеристика транспортной проблемы и пути ее решения. 3. Роль технических средств организации дорожного движения. 4. Этапы развития технических средств. 5.Общие сведения о проектировании, производстве, внедрении и эксплуатации технических средств организации дорожного движения | 2 | 2 |

| | | | | | |
|----|--|---|--|---|---|
| 2 | Основные понятия и определения | Тема 2. Основные понятия и определения. | 1. Организация, управление и регулирование дорожного движения. 2. Термины и определения. 3. Понятие об изолированном перекрестке. 4. Координированное управление движением. 5. Критерии эффективности управления. | 2 | |
| 3. | Классификация технических средств | Тема 3. Классификация технических средств | 12. Общая классификация технических средств ОДД | 2 | |
| 4 | Дорожные знаки: конструкция, размещение, зоны действия, применяемые материалы, особенности эксплуатации | Тема 4. Дорожные знаки: конструкция, размещение, зоны действия, применяемые материалы, особенности эксплуатации. | 1. Назначение и классификация. 2. Типоразмеры. 3. Знаки индивидуального проектирования. 4. Управляемые дорожные знаки. 5. Принципы установки и размещения знаков, зона действия. 6. Повторение, дублирование и предварительная установка знаков. 7. Совместное применение знаков. 8. Схемы дислокации знаков на автомобильных дорогах и улицах городов. | 4 | |
| 5 | Дорожная разметка: конструкция, размещение, зоны действия, применяемые материалы, особенности эксплуатации | Тема 5. Дорожная разметка: конструкция, размещение, зоны действия, применяемые материалы, особенности эксплуатации. | 1. Назначение и виды разметки, ее параметры. 2. Схемы разметки дорог и дорожных сооружений 3. Способы нанесения разметки. 4. Применяемые оборудование и материалы. 5. Характеристика отечественных и зарубежных машин для нанесения дорожной разметки. | 4 | 2 |
| 6 | Дорожные светофоры: конструкция, размещение, зоны действия, | Тема 6. Дорожные светофоры: конструкция, размещение, зоны действия, | 1. Назначение и область применения светофоров. 2. Значение и чередование сигналов. 3. Типы светофоров 4. Видимость сигналов. | 4 | |

| | | | | | |
|----|--|--|---|---|---|
| | применяемые материалы, особенности эксплуатации | применяемые материалы, особенности эксплуатации | 5. Размещение и установка светофоров. 6. Условия введения светофорной сигнализации. | | |
| 7. | Средства организации движения пешеходных потоков. | Тема 7. Средства организации движения пешеходных потоков. | 1. Характер взаимодействия конфликтующих транспортных и пешеходных потоков. 2. Технические средства организации движения на пешеходных переходах. 3. Оборудование островков безопасности. 4. Направляющие пешеходные ограждения. 5. Пешеходные вызывные устройства. | 2 | |
| 8. | Локальное и координированное управление движением. Дорожные контролёры | Тема 8. Локальное и координированное управление движением. Дорожные контролёры | 1. Локальное управление 2. Сдвиг включения разрешающих сигналов. 3. Адаптивное координированное управление. 4. Координированное управление движением на сети улиц. 5. Понятие о районах координации. 6. Назначение и классификация, 7. Применение микропроцессоров в дорожных контроллерах, 8. Настройка контроллеров на расчетный режим управления. 9. Принципы коммутации ламп светофоров. 10. Особенности локальных и системных контроллеров. | 2 | |
| 9. | Периферийные устройства, расчетные режимы управления, средства передачи информации, оборудование управляющих | Тема 9. Периферийные устройства, расчетные режимы управления, средства передачи информации, оборудование | 1. Центральное и периферийное оборудование 2. Управляющий вычислительный комплекс. 3. Средства диспетчерского управления. 4. Средства отображения информации. 5. Обмен информацией с периферийными объектами | 2 | 2 |

| | | | | | |
|-----|---|---|--|---|--|
| | пунктов. | управляющих пунктов. | ми, каналы связи. 6. Назначение и классификация. | | |
| 10. | Детекторы транспорта. | Тема 10. Детекторы транспорта. | 1. Проходные детекторы и детекторы присутствия. 2. Характеристика чувствительных элементов. 3. Их установка и размещение в зависимости от типа чувствительного элемента и метода управления. 4. Перспективы развития | 2 | |
| 11. | Технические средства автоматизированных систем управления дорожным движением. | Тема 8. Технические средства автоматизированных систем управления дорожным движением. | 1. Техническая реализация систем координированного управления. 2. Варианты структурных схем. 3. Централизованные и бесцентровые системы 4. Характеристика отечественных магистральных систем координированного управления. 5. Технические средства общегородских автоматизированных систем управления дорожным движением (АСУД). | 2 | |
| 12. | Методы управления дорожным движением | Тема 12. Методы управления дорожным движением | 1. Структура систем и методы управления движением 2. Обмен информацией с периферийными объектами, каналы связи. 3. Обеспечение надежности системы. 4. Характеристика отечественных общегородских АСУД. 5. Особенности систем управления движением на автомобильных дорогах. 6. Эффективность внедрения АСУД. | 2 | |
| 13. | Технические средства организации движения в особых условиях. | Тема 13. Технические средства организации движения в особых условиях. | 1. Оборудование железнодорожных переездов 2. Средства организации движения в транспортных тоннелях, на мостах и путепроводах, в местах производства работ на проезжей части автомобильных дорог и городс- | 2 | |

| | | | | | |
|--|---|---|--|-----------|----------|
| | | | ких улиц | | |
| 14. | Монтажно-эксплуатационная служба. | Тема 14. Монтажно-эксплуатационная служба. | 1. Задачи монтажно-эксплуатационной службы. 2.. Порядок проектирования светофорных объектов и систем управления.. 5. Установка технических средств, | 2 | |
| 15. | Основы эксплуатации и внедрения технических средств | Тема 13 Основы эксплуатации и внедрения технических средств | 6 Эксплуатация и текущий ремонт технических средств. 7. Контроль технического состояния и контрольно-диагностическая аппаратура. 8. Оптимальный объем запасных приборов и оборудования. 9 Организация процесса технического обслуживания. 10. Профилактическое обслуживание и его периодичность. | 2 | |
| ИТОГО часов в 3 ОФО (6 ЗФО) семестре: | | | | 36 | 6 |

4.2.3. Практические занятия

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины | Наименование практического занятия | Содержание практического занятия | ОФО | ЗФО |
|------------------------------|---|---|---|-----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Семестр 3 ОФО (6 ЗФО) | | | | | |
| 1. | Роль и место технических средств в системе мероприятий по решению транспортных проблем. | Практическая работа 1 Ознакомление с нормативной документацией | Классификация технических средств регулирования | 2 | 2 |
| 2. | Основные понятия и определения | Практическая работа 2. Изучение обозначения ТСОДД | Обозначение ТСОДД в соответствии с действующими ГОСТ на УДС | 2 | |
| 3. | Классификация технических средств | Практическая работа 3. Совместное | Работа с нормативно – технической документацией на | 2 | |

| | | | | | |
|----|---|---|--|---|---|
| | | применение ТСОДД и светофоры | объектах УДС города, в том числе и устранение недостатков ТСОДД | | |
| 4. | Дорожные знаки: конструкция, размещение, зоны действия, применяемые материалы, особенности эксплуатации. | Практическая работа 4. Размещение светофорных объектов на перекрестке | Условное размещение объектов светофорного регулирования дорожным движением на участках УДС | 4 | |
| 5. | Дорожная разметка: конструкция, размещение, зоны действия, применяемые материалы, особенности эксплуатации. | Практическая работа 5 Проектирование нерегулируемых пешеходных переходов | Условно оборудовать техническими средствами организации дорожного движения нерегулируемый пешеходный переход | 4 | 2 |
| 6 | Дорожные светофоры: конструкция, размещение, зоны действия, применяемые материалы, особенности эксплуатации | Практическая работа 5 Определение потока насыщения | Определение потока насыщения экспериментально и теоретически | 4 | |
| 7 | Средства организации движения пешеходных потоков. | Практическая работа 7 Определение задержки транспортных средств экспериментальным методом | Определение средней задержки автомобиля на заданном перекрестке | 2 | |
| 8 | Локальное и координированное управление движением. Дорожные контролёры | Практическая работа 8 Совместное применение дорожных знаков, дорожных светофоров, и других технических средств в ОДД | Расстановка, варьирование и оптимизация расстановки ТСОДД на УДС города | 2 | |
| 9 | Периферийные устройства, расчетные режимы управления, средства передачи | Практическая работа 9 Применение ТСОД в особых условиях | Теоретически оборудовать техническими средствами организации дорожного движения дорожную сеть в | 2 | 2 |

| | | | | | |
|--------------------------------|---|--|--|-----------|----------|
| | информации, оборудование управляющих пунктов. | | горной местности | | |
| 10 | Детекторы транспорта. | Практическая работа 10 Применение ТСОД в особых условиях | Условно оборудовать техническими средствами организации дорожного движения нерегулируемый пешеходный переход | 2 | |
| 11 | Технические средства автоматизированных систем управления дорожным движением. | Практическая работа 11 Определение потока насыщения | Определение потока насыщения экспериментально и теоретически | 2 | |
| 12 | Методы управления дорожным движением | Практическая работа 12 Определение потока насыщения | Определение потока насыщения экспериментально и теоретически | 2 | |
| 13 | Технические средства организации движения в особых условиях. | Практическая работа 13 Определение задержки транспортных средств экспериментальным методом | Определение средней задержки автомобиля на заданном перекрестке | 2 | 2 |
| 14 | Монтажно-эксплуатационная служба. | Практическая работа 14 Совместное применение дорожных знаков, дорожных светофоров, и других технических средств в ОДД | Расстановка, варьирование и оптимизация расстановки ТСОДД на УДС города | 2 | |
| 15 | Основы эксплуатации и внедрения технических средств | Практическая работа 9 Применение ТСОД в особых условиях | Теоретически оборудовать техническими средствами организации дорожного движения дорожную сеть в горной местности | 2 | |
| ИТОГО часов в семестре: | | | | 36 | 8 |

4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

4.3.1. Виды СРО

Очная форма обучения

| № п/п | Наименование раздела (темы) учебной дисциплины | Виды СРО | Всего часов |
|------------------|---|--|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Семестр 3 | | | |
| 1. | Роль и место технических средств в системе мероприятий по решению транспортных проблем. | Просмотр и изучение презентационного материала. | 2 |
| 2. | Основные понятия и определения | Просмотр видео лекции | 4 |
| 3. | Классификация технических средств | Работа с книжными и электронными источниками. Подготовка к практическим занятиям. | 4 |
| 4. | Дорожные знаки: конструкция, размещение, зоны действия, применяемые материалы, особенности эксплуатации | Работа с книжными и электронными источниками. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение индивидуальных заданий преподавателя. | 4 |
| 5. | Дорожная разметка: конструкция, размещение, зоны действия, применяемые материалы, особенности эксплуатации. | Работа с книжными и электронными источниками. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение индивидуальных заданий преподавателя. Подготовка реферата | 4 |
| 6. | Дорожные светофоры: конструкция, размещение, зоны действия, применяемые материалы, особенности эксплуатации | Работа с книжными и электронными источниками. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение индивидуальных заданий преподавателя. Подготовка реферата. | 4 |
| 7. | Средства организации движения пешеходных потоков. | Работа с книжными и электронными источниками. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение индивидуальных заданий преподавателя. Подготовка реферата. | 4 |
| 8. | Локальное и координированное управление движением. Дорожные контролёры | Работа с книжными и электронными источниками. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение индивидуальных заданий преподавателя. Подготовка 2реферата. Подготовка к итоговой аттестации. | 3 |
| 9. | Периферийные устройства, расчетные режимы управления, средства передачи информации, оборудование управляющих пунктов. | Просмотр и изучение презентационного материала. | 2 |

| | | | |
|--------------------------------|---|---|-----------|
| 10. | Детекторы транспорта. | Работа с книжными и электронными источниками. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение индивидуальных заданий преподавателя. Подготовка реферата. Подготовка к итоговой аттестации. | 2 |
| 11. | Технические средства автоматизированных систем управления дорожным движением. | Работа с книжными и электронными источниками. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение индивидуальных заданий преподавателя. Подготовка реферата. Подготовка к итоговой аттестации. | 2 |
| 12. | Методы управления дорожным движением | Работа с книжными и электронными источниками. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение индивидуальных заданий преподавателя. Подготовка реферата. Подготовка к итоговой аттестации. | 2 |
| 13. | Технические средства организации движения в особых условиях. | Работа с книжными и электронными источниками. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение индивидуальных заданий преподавателя. Подготовка реферата. Подготовка к итоговой аттестации. | 2 |
| 14. | Монтажно-эксплуатационная служба. | Работа с книжными и электронными источниками. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение индивидуальных заданий преподавателя. Подготовка реферата. Подготовка к итоговой аттестации. | 2 |
| 15. | Основы эксплуатации и внедрения технических средств | Просмотр и изучение презентационного материала. | 2 |
| ИТОГО часов в семестре: | | | 43 |

Заочная форма обучения

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Виды СРО | Всего часов |
|-------|---|--|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 1. Раздел. Роль и место технических средств в системе мероприятий по решению транспортных проблем. | Просмотр и изучение презентационного материала | 4 |
| | | Просмотр видео лекции | 2 |
| | | Подготовка к практическим занятиям | 4 |
| | | Работа с электронными источниками | 8 |
| | | Работа с книжными источниками | 8 |
| | | Подготовка к текущему контролю (ПТК) | 2 |
| 2 | 2. Раздел. Дорожные знаки, разметка, светофоры, ограждения и т.д. | Просмотр и изучение презентационного материала | 4 |
| | | Просмотр видео лекции | 2 |
| | | Работа с электронными источниками | 8 |
| | | Подготовка к практическим занятиям | 4 |
| | | Работа с книжными источниками | 8 |

| | | | |
|----------------------------------|---|--|------------|
| | | Подготовка к текущему контролю (ПТК) | 2 |
| 3 | 3. Раздел. Технические средства автоматизированных систем управления дорожным движением. | Просмотр видео лекции | 2 |
| | | Просмотр и изучение презентационного материала | 4 |
| | | Работа с электронными источниками | 8 |
| | | Работа с книжными источниками | 8 |
| | | Подготовка к практическим занятиям | 4 |
| | | Подготовка к текущему контролю (ПТК) | 2 |
| 4 | 4. Раздел. Основы эксплуатации и внедрения технических средств | Работа с электронными источниками | 8 |
| | | Просмотр и изучение презентационного материала | 4 |
| | | Просмотр видео лекции | 4 |
| | | Работа с книжными источниками | 10 |
| | | Подготовка к практическим занятиям | 4 |
| | | Подготовка к текущему контролю (ПТК) | 2 |
| | | Подготовка к промежуточному контролю (ППК) | 4 |
| ИТОГО часов в 6 семестре: | | | 120 |

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям

Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. Записи лекций в конспектах должны быть избирательными, полностью следует записывать только определения. В конспекте рекомендуется применять сокращение слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникающие в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю.

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.).

Самостоятельную работу следует начинать с доработки конспекта, желательно в тот же день, пока время не стерло содержание лекции из памяти. Работа над конспектом не должна заканчиваться с прослушивания лекции. После лекции, в процессе самостоятельной работы, перед тем, как открыть тетрадь с конспектом, полезно мысленно восстановить в памяти содержание лекции, вспомнив ее структуру, основные положения и выводы.

С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения, возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополнения и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект. Еще лучше, если вы переработаете конспект, дадите его в новой систематизации записей. Это, несомненно, займет некоторое время, но материал вами будет хорошо проработан, а конспективная запись его приведена в удобный для запоминания вид. Введение заголовков, скобок, обобщающих знаков может значительно повысить качество записи. Этому может служить также подчеркивание отдельных мест конспекта красным карандашом, приведение на полях или на обратной стороне листа краткой схемы конспекта и др.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используется при подготовке к практическому занятию. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы, предложенные в конце лекции преподавателем или помещенные в рекомендуемой литературе. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Эта рекомендация, как и требование систематической и серьезной работы над всем лекционным курсом, подлежит безусловному выполнению. Потери логической связи как внутри темы, так и между ними приводит к негативным последствиям: материал учебной дисциплины перестает основательно восприниматься, а творческий труд подменяется утомленным переписыванием. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной

формой приобретения и закрепления знаний. Очень полезным, но, к сожалению, еще мало используемым в практике самостоятельной работы, является предварительное ознакомление с учебным материалом. Даже краткое, беглое знакомство с материалом очередной лекции дает многое. Обучающиеся получают общее представление о ее содержании и структуре, о главных и второстепенных вопросах, о терминах и определениях. Все это облегчает работу на лекции и делает ее целеустремленной.

5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям - не предусмотрены

5.3. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим занятиям

В процессе подготовки и проведения практических занятий обучающиеся закрепляют полученные ранее теоретические знания, приобретают навыки их практического применения, опыт рациональной организации учебной работы.

Поскольку активность на практических занятиях является предметом внутрисеместрового контроля его продвижения в освоении курса, подготовка к таким занятиям требует ответственного отношения.

При подготовке к занятию в первую очередь должны использовать материал лекций и соответствующих литературных источников. Самоконтроль качества подготовки к каждому занятию осуществляют, проверяя свои знания и отвечая на вопросы для самопроверки по соответствующей теме.

Входной контроль осуществляется преподавателем в виде проверки и актуализации знаний обучающихся по соответствующей теме.

Выходной контроль осуществляется преподавателем проверкой качества и полноты выполнения задания.

Подготовку к практическому занятию каждый обучающийся должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала, а затем изучение обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме.

Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий. Предлагается следующая опорная схема подготовки к практическим занятиям.

Обучающийся при подготовке к практическому занятию может консультироваться с преподавателем и получать от него наводящие разъяснения, задания для самостоятельной работы.

1. Ознакомление с темой практического занятия. Выделение главного (основной темы) и второстепенного (подразделы, частные вопросы темы).
2. Освоение теоретического материала по теме с опорой на лекционный материал, учебник и другие учебные ресурсы. Самопроверка: постановка вопросов, затрагивающих основные термины, определения и положения по теме, и ответы на них.
3. Выполнение практического задания. Обнаружение основных трудностей, их решение с помощью дополнительных интеллектуальных усилий и/или подключения дополнительных источников информации.
4. Решение типовых заданий расчетно-графической работы.

Критерии оценки практических работ

Оценка «5» – работа выполнена в полном объеме и без замечаний.

Оценка «4» – работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Оценка «3» – работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

Оценка «2» – допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые обучающиеся не может исправить даже по требованию преподавателя или работа не выполнена.

5.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «Основы теории надежности» – это углубление и расширение знаний необходимых для принятия управленческих решений в области организации бесперебойной работы техники.

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы.

Обучающийся должен просмотреть и разобрать видео лекционный и презентационный материал, подготовленный преподавателем. Все непонятные, сложные расчеты и выкладки вынести на практическое занятие в виде вопросов к преподавателю.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме.

Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

Рекомендации для эффективного запоминания учебного материала.

Приступая к запоминанию, надо поставить перед собой цель – запомнить надолго, лучше навсегда. Установка на длительное сохранение информации обеспечит условия для лучшего запоминания. Надо осознать, для чего требуется запомнить изучаемый материал. Чем важнее поставленная цель, тем быстрее и прочнее происходит запоминание.

Внимание – резец памяти: чем оно острее, тем глубже следы. Чем больше желания, заинтересованности, эмоциональной включенности в получение новых знаний, тем лучше запомнится.

Чем лучше понимание, тем лучше запоминание. Надо отказаться от зубрежки и для запоминания текста опираться на осмысленное запоминание, которое примерно в 25 раз эффективнее механического. Последовательность работы по осмысленному запоминанию такова: понять, установить логическую последовательность, разбить материал на части и найти в каждой ключевую фразу или опорный пункт, запомнить именно их и использовать как ориентиры. Смысловых блоков должно быть от 5 до 9.

Если выполнение какого-либо задания прервано, то оно запомнится лучше по сравнению с заданиями, благополучно выполненными.

Лучше два раза прочесть и два раза воспроизвести, чем прочитать пять раз без воспроизведения.

Нужно закреплять в память учебный материал как можно чаще. Оптимальный промежуток между прочтениями колеблется от 10 минут до 16 часов. Перечитывание менее чем через 10 минут оказывается бесполезным, а по истечении 16 часов часть текста забывается.

Заданный учебный материал лучше повторять перед сном и с утра. Давно известно, что лучший способ забыть только что выученное – это постараться сразу же запомнить что-нибудь похожее. Поэтому надо чередовать материал.

При заучивании необходимо учитывать «правило края»: обычно лучше запоминаются начало и конец информации, а середина «выпадает».

Настоящая мать учения не повторение, а применение. Чем больше будет найдено возможностей включить запоминаемый материал в практическую деятельность, тем глубже и надежнее будет запоминание.

Иногда удобно использовать мнемотехнику – искусственные приемы запоминания. Связывать цифры с образами, похожих на них людей и т.д.

Очень важным для студентов является умение эффективно конспектировать лекции. Основные приемы конспектирования можно условно разделить на три группы:

1. Сокращение слов, словосочетаний и терминов. Эти приемы осваиваются очень легко и включают в себя: гипераббревиатуру (когда начальная буква обводится линией), кванторизацию (переворот начальной буквы), способы записи окончаний, иероглифику и пиктографию. Достаточно только тем или иным способом закодировать часто повторяющиеся, а особенно длинные слова и специальные термины. Например, термин «Вероятность безотказной работы» легко заменить сочетанием букв ВБР. Только замены надо делать все время одни и те же, иначе можно и забыть, что, на что заменили или как сократили.

2. Переработка фразы. Это самый эффективный прием. Но и освоить его до степени автоматизма довольно сложно. Суть состоит в том, что, выслушав фразу лектора до конца, мысленно приведите ее к наиболее короткому и понятному для вас виду, сохраняя ее смысл. Вот эту фразу и запишите.

3. Выделение каким-либо образом существенных фраз и частей текста. Это можно сделать текстом выделителями, величиной отступа, расположением в виде схемы, в виде алгоритма и т.д.

Промежуточная аттестация

По итогам 3 ОФО (6 ЗФО) семестра проводится экзамен. При подготовке к сдаче экзамена рекомендуется пользоваться материалами практических занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы.

Экзамен проводится в устной форме, включает подготовку и ответы обучающегося на теоретические вопросы. По итогам экзамена выставляется оценка.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

| № п/п | Виды учебной работы | Образовательные технологии | Всего часов | |
|--|----------------------|---|-------------|-----|
| | | | ОФО | ЗФО |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Лекция | Обзорная лекция. Модульное обучение. Мультимедийные технологии. | 2 | |
| 2 | Практическое занятие | Технология проектного обучения. Технология развития критического мышления. Мультимедийные технологии. | 4 | 4 |
| 3 | Видеолекции | Модульное обучение. Дистанционные, телекоммуникационные, мультимедийные технологии. | 4 | 4 |
| Итого часов в 3 ОФО (6 ЗФО) семестре: | | | 10 | 8 |
| Всего: | | | 10 | 8 |

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

| Список основной литературы | |
|---|---|
| 1. | Евтюков, С.С. Анализ правил дорожного движения в европейских странах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Евтюков С.С, Чмиль В.П.— Электрон, текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 168 с.— Режим доступа: |
| 2. | Рябых, В.П. Транспортное право [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рябых В.П., Новиков И.А., Лахнов А.А.— Электрон, текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012.— 163 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28414 .— ЭБС |
| Список дополнительной литературы | |
| 1. | Горев, А.Э. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения [Текст]: учебное пособие/ А.Э. Горев, Е.М. Олещенко.- 2-е изд., испр.- М.: Академия, 2008. - |
| 2. | Копусов-Долинин, А.И. Автошкола РФ 2013 [Текст]: учебно-методическое пособие для подготовки водителей «А», «В», «С», «Д»/ А.И. Копусов-Долинин.- М.: ЭКСМО, |
| 3. | Моделирование систем регулирования дорожного движения [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям по курсу «Моделирование дорожного движения» для обучающихся направления 190700 «Технология транспортных процессов»/ — Электрон, текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 36 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/17708 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю |
| 4. | Проектирование объектов инфраструктуры и дорог [Электронный ресурс]: учебное пособие / Коллектив авторов — Электрон, текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2010. — 560 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/7985 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю |
| 5. | Сильянов, В.В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц [Текст]: учебник/ В.В. Сильянов, Э.Р. Домке. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2009. - 352 с. |
| 6. | Технические средства организации движения [Электронный ресурс]: методические указания/ — Электрон, текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 45 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19048 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю |
| 7. | Шухман, Ю.И. Основы управления автомобилем и безопасность движения [Текст]: учебник/ Ю.И. Шухман. - М.: За рулем, 2007. - 160 с. |
| 8. | Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная [Электронный ресурс]/ — Электрон, текстовые данные.— М.: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013.— 104 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22777 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю |

Методические материалы

Технические средства организации движения [Электронный ресурс]: методические указания/ — Электрон, текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 45 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19048>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://elementy.ru> – Популярный сайт о фундаментальной науке. Научная библиотека. Новости науки. Научные конференции, лекции, олимпиады.

2. <http://ilib.mirror1.mccme.ru/> – ИНТЕРНЕТ БИБЛИОТЕКА Московского Центра непрерывного математического образования. Книги в формате DjVu. Есть и книги по физике библиотеки "Квант"

7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение.

| Лицензионное программное обеспечение | Реквизиты лицензий/ договоров |
|---|---|
| Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013 3. Visio 2007, 2010, 2013 4. Project 2008, 2010, 2013 5. Access 2007, 2010, 2013 и т. д. | Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022 (продление подписки) |
| Autodesk AutoCAD 2014 | Бесплатное ПО для учебных целей Гос.контракт № 0379100003114000006_54609 от 25.02.14 для коммерческих целей |
| Abbyy FineReader 12 | Гос.контракт № 0379100003114000006_54609 от 25.02.2014 Лицензионный сертификат для коммерческих целей |
| ЭБС IPRbooks | Лицензионный договор № 8117/21 от 11.06.2021 Срок действия: с 01.07.2022 до 01.07.2023 |
| MS Office 2003, 2007, 2010, 2013 | Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная |
| Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite | Лицензионный сертификат Серийный № 8DVG-V96F-H8S7-NRBC Срок действия: с 20.10.2022 до 22.10.2023 |
| Консультант Плюс | Договор № 272-186/С-23-01 от 20.12.2022 г. |
| ArchiCAD 17 RUS | Бесплатное ПО для учебных целей Гос.контракт № 0379100003114000006_54609 от 25.02.2014 Лицензионный сертификат для коммерческих целей |
| MATLAB (ПП для проведения инженерных расчетов и визуального блочного моделирования в области электроэнергетики) | Гос. контракт № 0379100003114000018 от 16 мая 2014 г. (Бесплатное использование старой версии) |
| Lazarus, Firebird, IBE Expert, Pascal ABC, Python, VBA, Virtual box, Sumatra PDF, 7-Zip, 1С: Предприятие 8.3 Учебная версия | Бесплатное ПО для учебных целей |

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья |
|---|---|--|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Ауд. № 1 | Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: Комплект проекционный, мультимедийный – 1 шт. Ноутбук - 1шт Специализированная мебель: | Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных |

| | | |
|--|--|------------------|
| | Стол преподавательский – 2 шт. Стул для преподавателя - 1 шт. Стол ученический - 20 шт. Стул ученический- 40 шт. Доска ученическая – 1 шт. Тумба кафедра -1 шт. | маршей, площадок |
|--|--|------------------|

8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,
2. рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

8.3. Требования к специализированному оборудованию

- не предусмотрено

9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ _

Технические средства организации и регулирования дорожного движения

(наименование учебной дисциплины)

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Технические средства организации и регулирования дорожного движения» (наименование дисциплины)

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

| Индекс | Формулировка компетенции |
|--------|---|
| ПК-5 | Способность планировать и осуществлять программы испытаний, а также проверку технического состояния, в том числе с использованием средств диагностирования. |

2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающегося необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающегося.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

| Разделы (темы) дисциплины | Формируемые компетенции (коды) |
|---|--------------------------------|
| | ПК-5 |
| Роль и место технических средств в системе мероприятий по решению транспортных проблем. | + |
| Основные понятия и определения | + |
| Классификация технических средств | + |
| Дорожные знаки: конструкция, размещение, зоны действия, применяемые материалы, особенности эксплуатации. | + |
| Дорожная разметка: конструкция, размещение, зоны действия, применяемые материалы, особенности эксплуатации. | + |
| Дорожные светофоры: конструкция, размещение, зоны действия, применяемые материалы особенности эксплуатации | + |
| Средства организации движения пешеходных потоков. | + |
| Локальное и координированное управление движением. Дорожные контролёры | + |
| Периферийные устройства, расчетные режимы управления, средства передачи информации, оборудование управляющих пунктов. | + |
| Детекторы транспорта. | + |
| Технические средства автоматизированных систем управления дорожным движением. | + |
| Методы управления дорожным движением | + |
| Технические средства организации движения в особых условиях. | + |
| Монтажно-эксплуатационная служба. | + |
| Основы эксплуатации и внедрения технических средств | + |

3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

ПК-5 Способность планировать и осуществлять программы испытаний, а также проверку технического состояния, в том числе с использованием средств диагностирования.

| Индикаторы достижения компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | Средства оценивания результатов обучения | |
|---|---|--|---|--|--|--------------------------|
| | Неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично | Текущий контроль | Промежуточная аттестация |
| ПК 5.1. Способен формировать план испытаний и проверок технического состояния с учетом требований нормативно - технической документации, состава оборудования и средств диагностирования. | Допускает существенные ошибки при проверке технического состояния средств регулирования ДД или вовсе не знает материал дисциплины | Демонстрирует частичные знания материала дисциплины. Допускает значительные ошибки, неточности ответа. | Формирует план испытаний и проверок технического состояния с учетом требований нормативно - технической документации, состава оборудования и средств диагностирования, допускает неточности | Раскрывает полное содержание материала, показывает отличные знания при проверке технического состояния средств регулирования ДД. | Устное собеседование по теме, | Экзамен 3 семестр |
| ПК 5.2. Способен провести испытания и проверку технического состояния в соответствии с планом. | Не способен провести испытания и проверку технического состояния средств регулирования ДД в соответствии с планом | При проведении испытания и проверки технического состояния в соответствии с планом, не может в точности ответить на вопрос. | Умеет провести испытания и проверку технического состояния средств регулирования ДД в соответствии с планом, но допускает неточности | Готов и умеет проводить испытания и проверку технического состояния средств регулирования ДД в соответствии с планом. | Устное собеседование по теме | Экзамен 3 семестр |
| ПК 5.3. Способен обработать и проанализировать результаты испытаний и проверок технического состояния. | Не способен обработать и анализировать результаты испытаний и проверок технического состояния средств регулирования ДД. | Может обработать и проанализировать результаты испытаний и проверок технического состояния средств регулирования ДД. Но делает существенные ошибки | Способен обработать и анализировать результаты испытаний и проверок технического состояния средств регулирования ДД с небольшими ошибками в расчетах. | Полностью владеет способностью обработать и проанализировать результаты испытаний при организации и регулировании ДД. | Устное собеседование по теме | Экзамен 3 семестр |

4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

Вопросы к экзамену

По дисциплине Технические средства организации и регулирования дорожного движения

- . 1.. Роль технических средств в системе мероприятий по решению транспортных проблем.
2. Характеристика транспортной проблемы и пути ее решения.
1. Роль технических средств организации дорожного движения.
2. Этапы развития технических средств.
3. Общие сведения о проектировании, производстве, внедрении и эксплуатации технических средств организации дорожного движения
4. Организация, управление и регулирование дорожного движения.
5. Термины и определения.
6. Понятие об изолирован ном перекрестке.
7. Координированное управление движением.
8. Критерии эффективности управления.
9. Общая классификация технических средств ОДД
10. Назначение и классификация.
11. Типоразмеры.
12. Знаки индивидуального проектирования авляемые дорожные знаки.
13. Принципы установки и размещения знаков, зона действия.
14. Повторение, дублирование и предварительная установка знаков.
15. Совместное применение знаков.
16. Схемы дислокации знаков на автомобильных дорогах и улицах городов.
17. Назначение и виды разметки, ее параметры.
18. Схемы разметки дорог и дорожных сооружений
19. Способы нанесения разметки.
20. Применяемые оборудоване и материалы.
21. Характеристика отечественных и зарубежных машин для нанесения дорожной разметки.
22. Назначение и область применения светофоров.
23. Значение и чередование сигналов.
24. Типы светофоров
25. Видимость сигналов.
26. Размещение и установка светофоров.
27. Условия введения светофорной сигнализации.
28. Характер взаимодействия конфликтующих транспортных и пешеходных потоков.
29. Технические средства организации движения на пешеходных переходах.
30. Оборудование островков безопасности.
31. Направляющие пешеходные ограждения.
32. Пешеходные вызывные устройства.
33. Локальное управление
34. Сдвиг включения разрешающих сигналов.
35. Адаптивное координированное управление.
36. Координированное управление движением на сети улиц.
37. Понятие о районах координации.
38. Применение микро-процессоров в дорожных контроллерах,
39. Настройка контроллеров на расчетный режим управления.
40. Принципы коммутации ламп светофоров.
41. Особенности локальных и системных контроллеров.
42. Центральное и периферийное оборудование
43. Управляющий вычислительный комплекс.
44. Средства диспетчерского управления.

45. Средства отображения информации ОДД.
46. Обмен информацией с периферийными объектами, каналы связи.
47. Назначение и классификация ТСОД.
48. Проходные детекторы и детекторы присутствия.
49. Характеристика чувствительных элементов, их установка и размещение в зависимости от типа чувствительного элемента и метода управления.
50. Техническая реализация систем координированного управления.
51. Характеристика отечественных магистральных систем координированного управления.
52. Технические средства общегородских автоматизированных систем управления дорожным движением (АСУД).
53. Структура систем и методы управления движением.
54. Характеристика отечественных общегородских АСУД. Особенности систем управления движением на автомобильных дорогах.
55. Эффективность внедрения АСУД.
56. Интеллектуальные транспортные системы в дорожном движении.
57. Оборудование железнодорожных переездов
58. Средства организации движения в транспортных тоннелях, на мостах и путепроводах, в местах производства работ на проезжей части автомобильных дорог и городских улиц
59. Задачи монтажно-эксплуатационной службы.
60. Порядок проектирования светофорных объектов и систем управления..
61. Установка технических средств,
62. Эксплуатация и текущий ремонт технических средств.
63. Контроль технического состояния и контрольно-диагностическая аппаратура.
64. Оптимальный объем запасных приборов и оборудования.
65. Организация процесса технического обслуживания.
66. Профилактическое обслуживание и его периодичность

СЕВЕРО - КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра ЭТСМ

202__ - 202__ учебный год

Экзаменационный билет № 1

Дисциплина:

«Технические средства организации и регулирования дорожного движения»

Для обучающихся направления подготовки 23.03.03 ЭТМ

Вопросы:

- 1. Условия введения светофорной сигнализации.**
- 2. Эксплуатация и текущий ремонт технических средств.**
- 3. Задача. Определить приведенную интенсивность АТС**

| Вид АТС | Направление движения АТС | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Легковые | 50 | 300 | 50 | 100 | 250 | 150 | 50 | 400 | 70 | 250 | 500 | 250 |
| | 50 | 300 | 50 | 100 | 250 | 150 | 50 | 400 | 70 | 250 | 500 | 250 |
| Грузовые до 2 т. | 5 | 10 | | 3 | 10 | | | 20 | | | 25 | |
| | | | | | | | | | | | | |
| Грузовые до 6 т. | | 5 | | | 10 | | | 10 | | 5 | 20 | |
| | | | | | | | | | | | | |
| Микро автобусы | 5 | 10 | 5 | 5 | | | | 20 | | 15 | 25 | 10 |
| | | | | | | | | | | | | |
| Автобус, троллейбус | | 10 | | 5 | 15 | | 5 | 20 | | 10 | 25 | 5 |
| | | | | | | | | | | | | |
| Итого АТС | | | | | | | | | | | | |
| Итого приведен АТС | | | | | | | | | | | | |

Зав. кафедрой

Ф.И.О.

*К комплекту экзаменационных билетов прилагаются разработанные педагогическим работником и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по результатам экзамена.

Оформление комплекта заданий для контрольной работы

По дисциплине **Технические средства организации и регулирования дорожного движения**

1. Роль технических средств в системе мероприятий по решению транспортных проблем.
2. Характеристика транспортной проблемы и пути ее решения.
3. Роль технических средств в организации дорожного движения.
4. Этапы развития технических средств.
5. Общие сведения о проектировании, производстве, внедрении и эксплуатации технических средств организации дорожного движения (ОДЦ).
6. Организация, управление и регулирование дорожного движения.
7. Понятие об изолированном перекрестке.
8. Координированное управление движением.
9. Критерии эффективности управления дорожным движением.
10. Общая классификация технических средств ОДЦ.
11. Назначение и классификация дорожных знаков.
12. Знаки индивидуального проектирования.
13. Управляемые дорожные знаки.
14. Принципы установки и размещения знаков и зона действия.
15. Повторение, дублирование и предварительная установка знаков.
16. Совместное применение знаков.
17. Схемы дислокации знаков на автомобильных дорогах и улицах городов.
18. Назначение и виды разметки, ее параметры
19. Схемы разметки дорог и дорожных сооружений.
20. Способы нанесения разметки.
21. Характеристика отечественных и зарубежных машин для нанесения дорожной разметки.
- 22 Назначение и область применения светофоров.
23. Значение и чередование сигналов.
24. Типы светофоров
25. Видимость сигналов.
26. Размещение и установка светофоров.
27. Условия введения светофорной сигнализации.
28. Характер взаимодействия конфликтующих транспортных и пешеходных потоков.
29. Технические средства организации движения на пешеходных переходах.
30. Оборудование островков безопасности.
31. Направляющие пешеходные ограждения.
32. Пешеходные вызывные устройства.
33. Локальное управление
34. Сдвиг включения разрешающих сигналов.
35. Адаптивное координированное управление.
36. Координированное управление движением на сети улиц.
37. Применение микропроцессоров в дорожных контроллерах.
38. Настройка контроллеров на расчетный режим управления.
39. Принципы коммутации ламп светофоров.
40. Особенности локальных и системных контроллеров.
41. Средства диспетчерского управления.
42. Средства отображения информации.
43. Обмен информацией с периферийными объектами, каналы связи.

44. Назначение и классификация.
45. Проходные детекторы и детекторы присутствия.
46. Характеристика чувствительных элементов. Их установка и размещение в зависимости от типа чувствительного элемента и метода управления.
47. Техническая реализация систем координированного управления.
48. Характеристика отечественных магистральных систем координированного управления.
49. Технические средства общегородских автоматизированных систем управления дорожным движением (АСУД).
50. Характеристика отечественных общегородских АСУД. Особенности систем управления движением на автомобильных дорогах. Эффективность внедрения АСУД.
51. Интеллектуальные транспортные системы в дорожном движении. Структура систем и методы управления движением. Обмен информацией с периферийными объектами, каналы связи.
52. Характеристика отечественных общегородских АСУД.
53. Особенности систем управления движением на автомобильных дорогах.
54. Эффективность внедрения АСУД.
55. Интеллектуальные транспортные системы в дорожном движении
56. Расчет длительности цикла при жестком управлении на перекрестке.
57. Исходные данные. Поток насыщения и методы его определения.
58. Расчет длительности основных и промежуточных тактов.
59. Коррекция цикла по условиям пешеходного и трамвайного движения. Расчет цикла с полностью пешеходной фазой.
60. Длительность основных и промежуточных тактов на регулируемом пешеходном переходе.
61. Оборудование железнодорожных переездов.
62. Средства организации движения в транспортных тоннелях, на мостах и путепроводах, в местах производства работ на проезжей части автомобильных дорог и городских улиц
63. Задачи монтажно-эксплуатационной службы.
64. Порядок проектирования светофорных объектов и систем управления..
65. Эксплуатация и текущий ремонт технических средств.
66. Организация процесса технического обслуживания. 8. Профилактическое обслуживание и его периодичность.

Оформление комплекта разноуровневых тестовых задач (заданий)

Тесты по дисциплине

«Технические средства организации и регулирования дорожного движения»

1. В состав краски для разметки входят:

- а) наполнитель, пигмент, связующее вещество, растворитель
- в) пигмент, связующее вещество, растворитель, отвердитель
- с) пигмент, связующее вещество, растворитель, отвердитель, стабилизатор
- д) пигмент, связующее вещество, растворитель, отвердитель, стабилизатор
- е) пигмент, связующее вещество, растворитель, стабилизатор

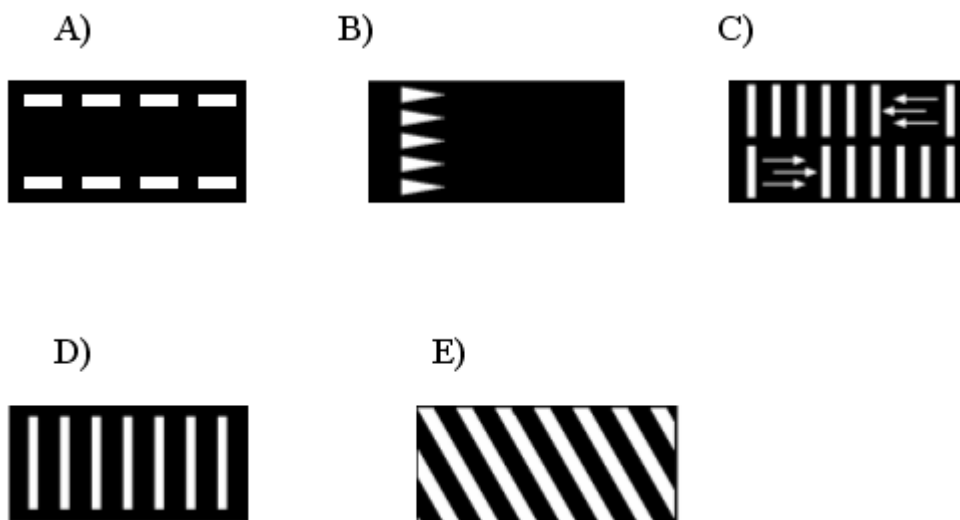
2. Цифры в номере дорожной разметки обозначают

- а) первая - группу, вторая - разновидность разметки, третья - порядковый номер
- в) первая - порядковый номер, вторая - группу, третья – разновидность разметки
- с) первая - порядковый номер, вторая - разновидность разметки, третья - группу
- д) первая - разновидность разметки, вторая - порядковый номер, третья - группу
- е) первая - группу, вторая - порядковый номер, третья – разновидность разметки

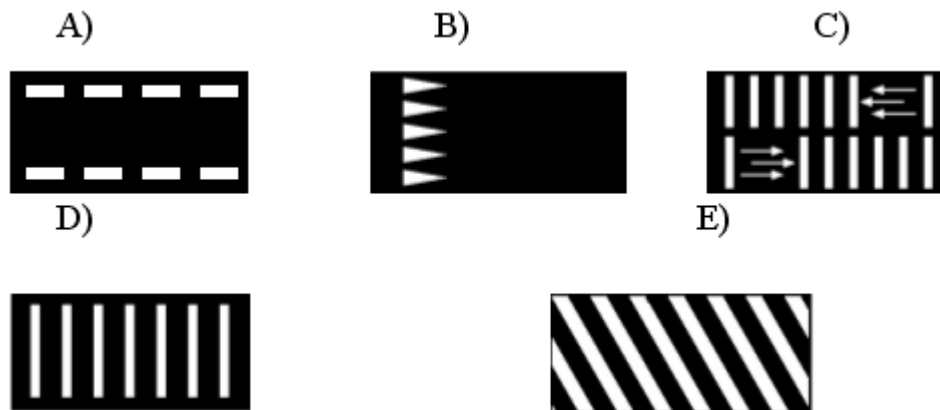
3. Исходным данным для составления схем разметки является:

- а) данные ДТП
- в) особенности условий движения
- с) параметры транспортных потоков
- д) планировочные характеристики участка дороги
- е) пешеходных потоков

4. Какая дорожная разметка обозначает пешеходный переход, где движение регулируется светофором



5. Какая дорожная разметка обозначает место, где водитель при необходимости должен остановиться, уступая дорогу транспортным средствам, движущимся по пересекаемой дороге:



6. На двухполосных дорогах, имеющих форму горизонтальных кривых, в условиях обеспеченной видимости транспортные потоки противоположных направлений разделяют на всем протяжении кривой сплошной линией при радиусе менее:

- a) 65 м.
- в) 55 м.
- с) 60 м.
- d) 50 м.
- e) 70 м.

7. Расстояние от сплошной линии разметки до края проезжей части не более:

- a) 0,3 м.
- в) 0,2 м.
- с) 0,4 м.
- d) 0,5 м.
- e) 0,6 м.

8. При устройстве пешеходных переходов в качестве технических средств организации движения не применяются:

- a) дорожные контроллеры
- в) транспортные светофоры
- с) пешеходные светофоры, островки безопасности, дорожные знаки и разметка, ограждения
- d) дорожные знаки и разметка, пешеходные светофоры, островки безопасности
- e) ограждения, транспортные светофоры

9. Ширина пешеходного перехода должна быть не менее:

- a) 3 м.
- в) 4 м.
- с) 5 м.
- d) 6 м.
- e) 7 м.

10. Островки безопасности на пешеходном переходе устанавливают, если ширина проезжей части превышает:

- a) 10 м.
- в) 14 м.
- с) 17 м.
- d) 22 м.
- e) 25 м.

11. Время терпеливого ожидания пешеходов составляет в среднем

- a) 20 с.
- в) 25 с
- с) 30 с
- d) 35 с.
- e) 40 с.

12. Светофоры классифицируются по

- a) функциональному назначению, конструктивному исполнению
- в) функциональному назначению, конструктивному исполнению, по их роли в процессе управления движением, по светотехническим параметрам
- с) функциональному назначению, конструктивному исполнению, по светотехническим параметрам
- d) конструктивному исполнению, по светотехническим параметрам, по их роли в процессе управления
- e) функциональному назначению, конструктивному исполнению, по их роли в процессе управления движением

13. В соответствии с ГОСТ 25695-83 «Светофоры дорожные. Общие технические условия» они делятся на:

- a) две группы
- в) три группы
- с) четыре группы
- d) пять групп
- e) шесть групп

14. Дополнительные секции применяются со светофорами типа:

- a) 4
- в) 3
- с) 2
- d) 1
- e) со всеми.

15. Контуры стрелок, указывающих разрешенное (запрещенное) направление движения, наносят на всех линзах светофоров типа :

- a) 1
- в) 3
- с) 4
- d) 5
- e) 2

16. В качестве повторителей сигналов светофоров типа 1 применяют транспортные светофоры типа

- a) 1
- в) 2
- с) 3
- d) 6
- e) 7

77. При организации реверсивного движения применяют светофоры типа:

- a) 1

- в) 4
- с) 2
- д) 5
- е) 3

18. Светофор, какого типа имеет постоянно мигающий желтый цвет:

- а) 8
- в) 7
- с) 2
- д) 5
- е) 6

19. Сколько существует типов пешеходных светофоров:

- а) один
- в) два
- с) три
- д) четыре
- е) пять

20. Нормативное минимальное расстояние видимости светофорного сигнала равно

- а) 110 м.
- в) 80 м.
- с) 90 м.
- д) 100м.
- е) 70 м.

21. Сигналы для работы самого контроллера формируются в:

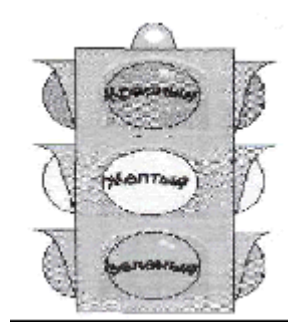
- а) блоке опорных импульсов
- в) блоке управления
- с) блоке контроля
- д) блоке связи с управляющим пунктом или синхронизирующим устройством
- е) силовая часть

22. Периодичность смены ламп красного и зеленого сигналов:

- а) через каждые две недели
- в) ежемесячно
- с) через каждые 20 дней
- д) через каждые 30 дней
- е) через каждые 10 дней

23. Для повышения срока службы ламп накаливания светофоров применяют специальные наполнители из

- а) ксенона
- в) неона
- с) криптона
- д) фреона
- е) оксида углерода

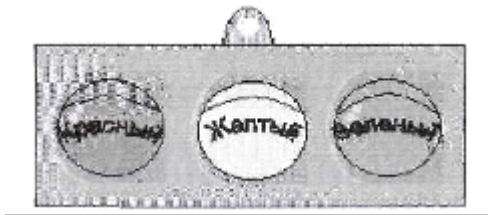


24. Какой тип светофора изображен на рисунке:

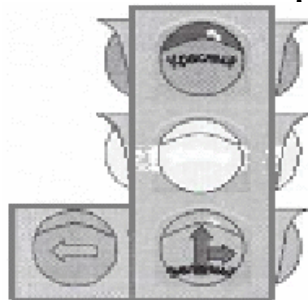
- А) тип 1 В) тип 2 С) тип 3 D) тип 4 E) тип 5

25. Какой тип светофора изображен на рисунке:

A) тип 1 B) тип 2 C) тип 3 D) тип 4 E) тип 5



26. Какой тип светофора изображен на рисунке:



а) тип 1 в) тип 2 с) тип 3 d) тип 4 е) тип 5

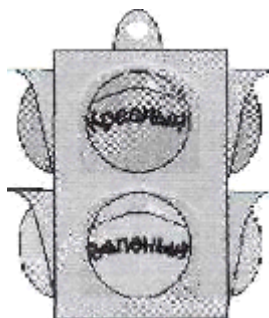
27. Какой тип светофора изображен на рисунке:

а) тип 1 в) тип 2 с) тип 3 d) тип 4 е) тип 5



28. Какой тип светофора изображен на рисунке:

а) тип 1 в) тип 2 с) тип 3 d) тип 4 е) тип 5



29. Угол светорассеяния светофильтра светофора – это:

а) наибольший угол, в пределах которого сила света уменьшается вдвое по сравнению с ее осевым значением

- в) наименьший угол, в пределах которого сила света уменьшается вдвое по сравнению с ее осевым значением
- с) наименьший угол, в пределах которого сила света не уменьшается вдвое по сравнению с ее осевым значением
- д) наибольший угол, в пределах которого сила света не уменьшается втрое по сравнению с ее осевым значением
- е) наименьший угол, в пределах которого сила света уменьшается втрое по сравнению с ее осевым значением

30. Для современных светофоров угол светорассеяния находится в пределах:

- а) $5 - 20^{\circ}$
- в) $10 - 15^{\circ}$
- с) $5 - 15^{\circ}$
- д) $5 - 25^{\circ}$
- е) $10 - 20^{\circ}$

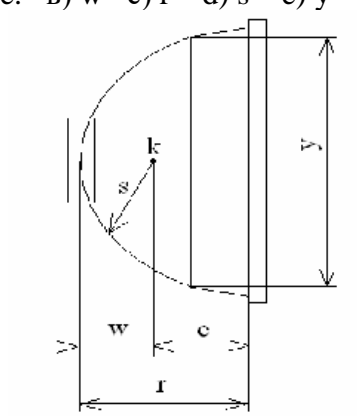
31. Наилучшая видимость сигналов достигается при установке светофоров над проезжей частью на высоте:

- а) 6-7 м.
- в) **4 - 5 м.**
- с) 5,5 - 7 м.
- д) 5-6 м.
- е) 4,5 - 6 м.

32. Расстояние в плане от стоп-линии до светофора не должно быть менее:

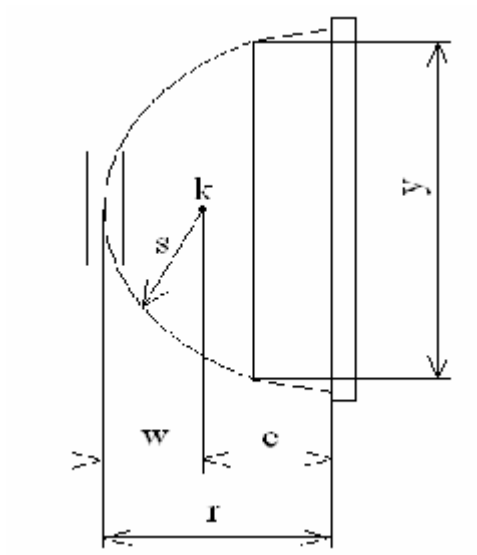
- а) 7 м.
- в) **8 м.**
- с) 6 м.
- д) 5 м.
- е) 10 м.

33. В конструкции отражателя светофора фокусное расстояние показано величиной: а) е. в) w с) r д) s е) y



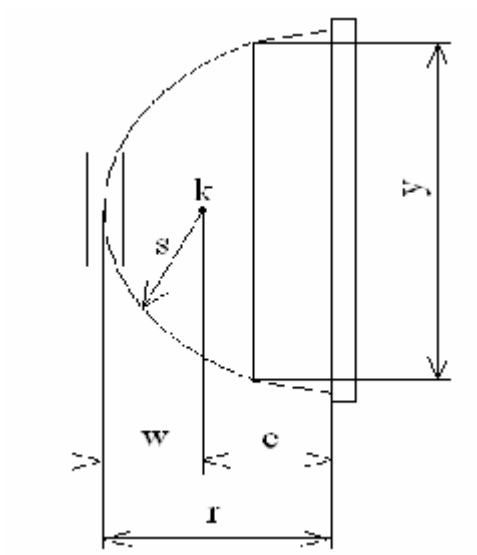
34. В конструкции отражателя светофора увеличение какого расстояния способствует уменьшению выгорания красителя светофильтра:

- а) w в) e. с) r **д) s** е) y



35. В конструкции отражателя светофора уменьшение какого расстояния способствует появлению фантомного эффекта

- a) w b) e c) r d) s e) y



36. Тактом регулирования называется:

- a) период действия определенной комбинации светофорных сигналов
 в) период действия запрещающего сигнала в конфликтующем направлении
 с) период действия разрешающего сигнала в конфликтующем направлении
 d) время движения определенной группы транспортных и пешеходных потоков
 e) периодически повторяющаяся совокупность всех фаз

37. Фазой регулирования называется:

- a) суммарная длительность основных тактов
 в) совокупность основного и следующего за ним промежуточного такта
 с) суммарная длительность промежуточных тактов
 d) период действия определенной комбинации светофорных сигналов
 e) время движения определенной группы транспортных и пешеходных потоков

38. Режим светофорного регулирования можно представить в виде:

- a) $T_{ц} = t_{он} + t_{пн}$

- в) $T_{ц} = t_{01} + t_{П1} + t_{0n} + t_{Пn}$
- с) $T_{ц} = t_{01} + t_{Пn}$
- д) $T_{ц} = t_{П1} + t_{Пn}$
- е) $T_{ц} = t_{П1} + t_{0n}$
(n-число фаз)

39. Длительность желтого сигнала светофора находится в пределах:

- а) 3-4 с.
- в) 2-3 с
- с) 2-4 с
- д) 4-5 с.
- е) 3-5 с.

40. Если на перекрестке в течение определенного времени по всем направлениям действует красный сигнал, то при этом промежуточные такты называются:

- а) цикловыми интервалами
- в) промежуточными интервалами
- с) фазными промежутками
- д) тактовыми промежутками
- е) переходными интервалами

41. Задержка в движении в начале такта t_0 называется:

- а) потерянным временем.
- в) эффективной задержкой
- с) стартовой задержкой
- д) временем отставания потока
- е) временем снижения длительности цикла

42. Потерянное время в фазе определяется:

- а) $t_{П} = t_{СТ} - t_{ПТ} - t_p$
- в) $t_{ПТ} = t_{П} - t_{СТ} + t_p$
- с) $t_{П} = t_{ПТ} - t_{СТ} - t_p$
- д) $t_{ПТ} = t_{СТ} + t_{П} - t_p$
- е) $t_{П} = t_{ПТ} + t_{СТ} + t_p$

43. Число транспортных средств, покинувших перекресток в среднем в течение $t_{0ф}$, равно:

- а) их числу, покинувшему перекресток за время прорыва
- в) их числу, покинувшему перекресток за время фазы с вычетом времени потери
- с) их числу, покинувшему перекресток за время фазы плюс времени прорыва транспортных средств на желтый сигнал
- д) их числу, покинувшему перекресток за время фазы
- е) их числу, покинувшему перекресток за период потерянного времени

44. При движении в прямом направлении по дороге без продольных уклонов поток насыщения определяется:

- а) $M_{нij} \text{ прямо} = 515 \text{ Впч } N_{ij}$
- в) $M_{нij} \text{ прямо} = 525 \text{ Впч}$
- с) $M_{нij} \text{ прямо} = 525 \text{ Впч } N_{ij}$
- д) $M_{нij} \text{ прямо} = 325 \text{ Впч}$
- е) $M_{нij} \text{ прямо} = 515 \text{ Впч } u_{ij}$.

45. Каждый процент уклона на подъеме снижает (на спуске увеличивает) поток насыщения на:

- a) 4 %.
- в) 2%
- с) 2,5%
- д) 3,5%
- е) 3%

46. Формула потока насыщения для случая движения прямо, налево и направо по одним и тем же полосам движения записывается:

- a) $M_{Hij} = 100 M_{Hij} \text{ прямо} / (a + 1.75b + 1.25c)$
- в) $M_{Hij} = 100 M_{Hij} \text{ прямо} / (a + 1.25b + 1.75c)$
- с) $M_{Hij} = 100 M_{Hij} \text{ прямо} / (a + 1.65b + 1.35c)$
- д) $M_{Hij} = 100 M_{Hij} \text{ прямо} / (a + 1.45b + 1.25c)$
- е) $M_{Hij} = 100 M_{Hij} \text{ прямо} / (a + 1.75b + 1.55c)$

47. Для лево- и правоповоротных потоков, движущихся по специально выделенным полосам для одностороннего движения поток насыщения определяется:

- a) $M_{HijПОВ} = 1800 / (1 + 1.525R)$
- в) $M_{HijПОВ} = 1800 / (1 + 1.55/R)$
- с) $M_{HijПОВ} = 1800 / (1 + 1.525/R)$
- д) $M_{HijПОВ} = 1600 / (1 + 1.525/R)$
- е) $M_{HijПОВ} = 1600 / (1 + 2.525R)$

48. Для лево- и правоповоротных потоков, движущихся по специально выделенным полосам для двухстороннего движения поток насыщения определяется:

- a) $M_{HijПОВ} = 3000 / (1 + 1.525/R)$
- в) $M_{HijПОВ} = 3000 / (1 + 1.535R)$
- с) $M_{HijПОВ} = 3000 / (1 + 1.525R)$
- д) $M_{HijПОВ} = 3000 / (1 + 1.625/R)$
- е) $M_{HijПОВ} = 3000 / (1 - 1.625R)$

49. Фазовый коэффициент определяется:

- a) $y_{ij} = N_{ij} M_{ij}$
- в) $y_{ij} = N_{ij} / M_{ij}$
- с) $y_{ij} = N_{ij} t_{oi} / M_{ij}$
- д) $y_{ij} = N_{ij} / t_{oi} M_{ij}$
- е) $y_{ij} = M_{ij} / N_{ij}$

50 В общем виде формула промежуточного такта запишется:

- a) $t_{pi} = t_{PK} - t_T - t_i - t_{i+1}$
- в) $t_{pi} = t_{PK} - t_T + t_i - t_{i+1}$
- с) $t_{pi} = t_{PK} + t_T - t_i - t_{i+1}$
- д) $t_{pi} = t_{PK} + t_T + t_i - t_{i+1}$
- е) $t_{pi} = t_{PK} - t_T - t_i + t_{i+1}$

51. Длительность основного такта определяется:

- a) $t_{oi} = y_{ij} t_{pi} / N_{ij}$
- в) $t_{oi} = y_{ij} t_{pi}$
- с) $t_{oi} = N_{ij} t_{pi} / M_{ij}$
- д) $t_{oi} = y_{ij} N_{ij} T_{ц}$

e) $t_{0i} = y_{ij} T_{ц}$

52. При полностью насыщенной фазе при равномерном прибытии транспортных средств длительность цикла определяется:

- a) $T_{ц} = T_{п} y_i + t_{пi}$
- в) $T_{ц} = T_{п} / (1 - Y)$
- с) $T_{ц} = (1 - y_i) / T_{п}$
- д) $T_{ц} = (1 + Y) / T_{п}$
- е) $T_{ц} = (Y - 1) / T_{п}$

53. При полностью насыщенной фазе при случайном прибытии транспортного средства длительность цикла определяется:

- a) $T_{ц} = (1.15 T_{п} + 0.5) / (1 - Y)$
- в) $T_{ц} = (1.05 T_{п} + 5) / (1 + Y)$
- с) $T_{ц} = (1.5 T_{п} + 5) / (1 - Y)$
- д) $T_{ц} = (1.5 T_{п} + 5) / (Y - 1)$
- е) $T_{ц} = (1.15 T_{п} + 15) / (1 + Y)$

54. По соображениям безопасности длительность цикла находится в пределах:

- a) $20T_{ц} \text{ } 120 \text{ с}$
- в) $25T_{ц} \text{ } 120 \text{ с}$
- с) $25T_{ц} \text{ } 130 \text{ с}$
- д) $30T_{ц} \text{ } 120 \text{ с}$
- е) $20T_{ц} \text{ } 130 \text{ с}$

55. По соображениям безопасности движения длительность основного такта t_{0j} принимают не менее:

- a) 5 с.
- в) 6 с
- с) 8 с
- д) 9 с.
- е) 7 с.

56. Время, необходимое для пропуска пешеходов:

- a) $t_{пш} = (7 + V_{пш}) / V_{пш}$
- в) $t_{пш} = 7 + V_{пш} / V_{пш}$
- с) $t_{пш} = 7 + V_{пш} V_{пш}$
- д) $t_{пш} = (5 + V_{пш}) / V_{пш}$.
- е) $t_{пш} = 5 + V_{пш} / V_{пш}$

57. Время, необходимое для пропуска трамвая через перекресток:

- a) $t_{тр} = 7.2(L_i - L_{тр}) / V_{тр}$
- в) $t_{тр} = 7.2(L_i + L_{тр}) / V_{тр}$
- с) $t_{тр} = 3.6(L_i - L_{тр}) / V_{тр}$
- д) $t_{тр} = 3.6(L_i + L_{тр}) / V_{тр}$.
- е) $t_{тр} = 7.2(L_{тр} - L_i) / V_{тр}$

58. Качество различных вариантов схем организации движения на перекрестке оценивают:

- a) стартовой задержкой
- в) эффективным временем

- с) средней задержкой транспортного средства
- д) экипажным временем.
- е) потоком насыщения

59. Степень насыщения направления движения представляет собой:

- а) отношение среднего числа прибывающих в данном направлении к перекрестку в течение цикла транспортных средств к максимальному числу покинувших перекресток в том же направлении в течение разрешающего сигнала
- в) отношение наибольшего числа прибывающих в данном направлении к перекрестку в течение цикла транспортных средств к максимальному числу покинувших перекресток в том же направлении в течение разрешающего сигнала
- с) отношение наименьшего числа прибывающих в данном направлении к перекрестку в течение цикла транспортных средств к минимальному числу покинувших перекресток в том же направлении в течение разрешающего сигнала
- д) отношение среднего числа прибывающих в данном направлении к перекрестку в течение каждой фазы транспортных средств к минимальному числу покинувших перекресток в том же направлении в течение разрешающего сигнала
- е) отношение средневзвешенного числа прибывающих в данном направлении к перекрестку в течение цикла транспортных средств к максимальному числу покинувших перекресток в том же направлении в течение разрешающего сигнала

60. В графике режима светофорной сигнализации отражается

- а) только порядок чередования сигналов
- в) порядок чередования и длительность сигналов
- с) только длительность сигналов
- д) порядок чередования сигналов, интенсивности на подходах к перекрестку
- е) длительность сигналов и интенсивности на подходах к перекрестку

Темы рефератов

по дисциплине «Технические средства организации и регулирования дорожного движения»

1. Технические средства организации и регулирования дорожного движения в системе дорожного движения.
2. Роль и место технических средств в системе мероприятий по решению транспортных проблем.
3. Основные понятия и определения. Классификация технических средств
4. Дорожные знаки: конструкция, размещение, зоны действия, применяемые материалы, особенности эксплуатации.
5. Дорожная разметка: конструкция, размещение, зоны действия, применяемые материалы, особенности эксплуатации.
6. Дорожные светофоры: конструкция, размещение, зоны действия, применяемые материалы, особенности эксплуатации
7. Средства организации движения пешеходных потоков.
8. Локальное и координированное управление движением. Дорожные контролёры
9. Периферийные устройства, расчетные режимы управления, средства передачи информации, оборудование управляющих пунктов. Детекторы транспорта.
10. Технические средства автоматизированных систем управления дорожным движением.
11. Методы управления дорожным движением
12. Расчеты режимов работы светофорной сигнализации.
13. Технические средства организации движения в особых условиях.
14. Основы эксплуатации и внедрения технических средств

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

5.1. Методические материалы по проведению практически работ (семинаров).

Обучающийся на практических занятиях консультируется с преподавателем и получать от него наводящие разъяснения и задания для самостоятельной работы.

Критерии оценки практических работ

Оценка «5» – работа выполнена в полном объеме и без замечаний.

Оценка «4» – работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Оценка «3» – работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

Оценка «2» – допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые обучающиеся не может исправить даже по требованию преподавателя или работа не выполнена.

5.2. Методические материалы по проведению расчетно-графической работы

В ходе изучения дисциплины используются следующие виды контроля: – текущий контроль; – промежуточный контроль (экзамен). В целях оперативного контроля уровня усвоения материала дисциплины и стимулирования активной учебной деятельности обучающихся используется выполнение расчетно-графических работ.

Критерии оценки:

При защите расчетно-графической работы обучающийся должен уметь объяснить логику решения задачи и алгоритм работы, а также ответить на дополнительные вопросы преподавателя по теме РГР.

Обучающийся, защитивший задания расчетно-графической работы, допускается к экзамену.

Обучающийся, получивший оценку «не зачтено», должен исправить указанные преподавателем ошибки и защитить расчетно-графическую работу повторно.

Обучающиеся, не выполнившие расчетно-графические работы, к экзамену не допускаются.

5.3. Методические материалы по проведению промежуточного тестирования

Цель – оценка уровня освоения обучающимися понятийно-категориального аппарата по соответствующим разделам дисциплины, сформированности умений и навыков. Процедура - проводится на последнем практическом занятии в компьютерных классах после изучения всех тем дисциплины. Время тестирования составляет от 45 до 90 минут в зависимости от количества вопросов. Содержание представлено материалами для промежуточного тестирования.

Критерии оценки:

Все верные ответы берутся за 100%

90%-100% отлично

75%-89% хорошо

60%-74% удовлетворительно

менее 60% неудовлетворительно

5.4. Методические материалы по проведению контрольной работы.

Выполнение контрольной работы обучающихся по ЗФО является одним из важнейших видов теоретического и практического обучения. Это углубленное изучение дисциплины, привитие обучающемуся навыков самостоятельного поиска и анализа учебной информации, формирование и развитие у него научного и профессионального мышления.

Критерии оценки:

При защите контрольной работы обучающийся должен уметь объяснить логику решения задачи и алгоритм работы, а также ответить на дополнительные вопросы преподавателя.

Обучающийся, защитивший контрольную работу, допускается к экзамену.

Обучающийся, получивший оценку «не зачтено», должен исправить указанные преподавателем ошибки и защитить расчетно-графическую работу повторно.

Обучающиеся, не выполнившие расчетно-графические работы, к экзамену не допускаются.

5.5. Методические материалы по проведению экзамена

Цель – оценка качества усвоения учебного материала и сформированности компетенций в результате изучения дисциплины.

Процедура - проводится в форме собеседования с преподавателем во время экзаменационной сессии (экзамен). Студент получает экзаменационный билет и время на подготовку. По итогам экзамена выставляется оценка по традиционной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Содержание представляет перечень примерных вопросов к экзамену.

Критерии оценки:

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он обнаруживает систематическое и глубокое знание теоретического и практического материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный и правильный на основании изученного материала. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов; ответ самостоятельный. Обучающийся уверенно отвечает на дополнительные вопросы;

- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он обнаруживает полное знание учебного материала, демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине. Ответ полный и правильный, подтвержден примерами; но их обоснование не аргументировано, отсутствует собственная точка зрения. Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные погрешности, исправленные по требованию экзаменатора. Обучающийся испытывает незначительные трудности в ответах на дополнительные вопросы. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием современных научных терминов, литературным языком;

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он обнаруживает знание основного программного материала по дисциплине, но допускает погрешности в ответе. Ответ недостаточно логически выстроен, самостоятелен. Основные понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; ответ носит преимущественно описательный характер. Студент испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы. Научная терминология используется недостаточно;

- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

Аннотация дисциплины

| | |
|--|--|
| Дисциплина | Технические средства организации и регулирования дорожного движения |
| Реализуемые компетенции | ПК-5 Способность планировать и осуществлять программы испытаний, а также проверку технического состояния, в том числе с |
| Индикаторы достижения компетенций | <p>ПК 5.1. Способен формировать план испытаний и проверок технического состояния с учетом требований нормативно - технической документации, состава оборудования и средств диагностирования.</p> <p>ПК 5.2. Способен провести испытания и проверку технического состояния в соответствии с планом.</p> <p>ПК 5.3. Способен обработать и проанализировать результаты испытаний и проверок технического состояния.</p> |
| Трудоемкость, з.е. | 144/ 4 |
| Формы отчетности (в т.ч. по семестрам) | <p>Экзамен в 3 семестре ОФО</p> <p>Экзамен в 6 семестре ЗФО</p> |