


«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ООО «ТЕХНОДРОМ»


_____ А.Е. Харкин
«30» _____ 2017г.



ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ

ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ПО ПРОГРАММЕ:

**«ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ВОДИТЕЛЕЙ ТРАНСПОРТНЫХ
СРЕДСТВ ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ПРАВА НА ОБУЧЕНИЕ
ВОЖДЕНИЮ»**

г. Армавир
2017 год

1. Пояснительная записка к рабочей учебной программе повышения квалификации водителей транспортных средств для подтверждения права на обучение вождению, реализуемой в образовательном подразделении ООО «ТЕХНОДРОМ»

Рабочая учебная программа повышения квалификации водителей транспортных средств для подтверждения права на обучение вождению разработана в соответствии с Федеральным Законом от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013г. № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения», Государственными требованиями к минимуму содержания и уровню дополнительного образования водителя транспортного средства для получения и подтверждения права на обучение вождению утвержденных Министерством образования и науки Российской Федерации 16 марта 2004 года и Примерной программой повышения квалификации водителей транспортных средств для подтверждения права на обучение вождению, утвержденной Министерством образования и науки Российской Федерации 8 апреля 2004 года.

Программу повышения квалификации проходят водители транспортных средств для подтверждения права на обучение вождению.

Цель изучения программы: дать обучающимся необходимый уровень знаний для подтверждения права на обучение вождению.

Задачи обучения:

- ознакомить с основами психологии, педагогики, методики производственного обучения;

- дать систематические знания о закономерностях протекания психических процессов, структуре деятельности человека, свойствах личности; сущности учения, обучения и воспитания; организации, содержания, методах и приемах проведения учебных занятий; контроле и оценке знаний обучающихся;

- обучить методике объяснения и показа оптимальных приемов управления автомобилем, анализа дорожно-транспортных ситуаций и реализации результатов анализа в движении с безопасными скоростью, дистанцией, интервалом; для овладения оптимальными (экономичный, скоростной) алгоритмами регулирования скорости ТС и др.

- практически освоить составление учебной документации: разработку планов занятий, содержание инструктажей и другие элементы методики обучения вождению транспортных средств.

Курс состоит из 3 теоретических предметов, рассчитан на 76 часов, в том числе «Применение современных педагогических технологий при подготовке водителей ТС» 6 часов теоретических и 5 часов практических занятий, «Конструктивные особенности ТС как объекта управления» 13 часов теоретических занятий, «Основы теории управления ТС и

безопасности движения» 41 час, из которых 35 часов теоретических и 6 практических часов занятий, по каждому предмету проводится зачет – 3 часа (по 1 часу на предмет), 4 часа отводится на консультации и 4 часа на экзамены.

Практические занятия по повышению водительского мастерства в количестве 6 часов проводятся вне сетки учебного времени, задания 1-5 отрабатываются на закрытой территории (автодроме, площадке), задание 6 отрабатывается на дорогах общего пользования.

Требования к результатам освоения рабочей программы сформированы на основе квалификационных требований, предъявляемых к мастеру производственного обучения вождению. В требованиях к результатам освоения рабочей программы описываются требования к умениям, приобретаемым в ходе освоения рабочей программы, указываются усваиваемые знания, на базе которых формируются умения и приобретаются практические навыки ведения образовательного процесса.

В учебном плане содержится перечень учебных предметов с указанием объемов времени, отводимых на освоение предметов, включая объемы времени, отводимые на теоретическое и практическое обучение. В тематическом плане по учебному предмету раскрывается рекомендуемая последовательность изучения разделов и тем, указывается распределение учебных часов по темам.

В программе учебного предмета приводится содержание предмета с учетом требований к результатам освоения в целом программы повышения квалификации водителей транспортных средств для подтверждения права на обучение вождению.

Требования к условиям реализации рабочей программы представлены требованиями к организации учебного процесса, учебно-методическому и кадровому обеспечению.

Требования к организации учебного процесса:

Учебные группы создаются численностью до 30 человек.

Учет посещаемости занятий, успеваемости и пройденных тем ведется преподавателями в соответствующей учетной документации.

Обучение включает теоретические, практические занятия и самостоятельную подготовку.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий – 1 академический час (45 минут). Допускается спаривание занятий, но не более 2 академических часов.

Требования к кадровому обеспечению образовательного процесса:

Преподаватели, ведущие предмет «Применение современных педагогических технологий при подготовке водителей ТС» должны иметь высшее педагогическое или высшее психолого-педагогическое образование; ведущие предметы «Конструктивные особенности ТС как объекта управления» и «Основы теории управления ТС и безопасности движения» должны иметь высшее образование в области автотранспорта или безопасности дорожного движения. Практические занятия по повышению

водительского мастерства должны проводить опытные мастера производственного обучения.

Преподаватели должны проходить повышение квалификации не реже 1 раза в 3 года.

В связи с тем, что обучающиеся изучают программу повышения квалификации водителей транспортных средств для получения права на обучение вождению, указанная программа предусматривает 2-й и 3-й уровни усвоения, которые предполагают самостоятельное выполнение по памяти типового действия и продуктивное действие, т.е. создание алгоритма деятельности в нетиповой ситуации на основе изученных ранее типовых действий.

По предметам «Применение современных педагогических технологий при подготовке водителей ТС», «Конструктивные особенности ТС как объекта управления», «Основы теории управления ТС и безопасности движения» проводятся итоговые экзамены. На проведение экзамена выделяется 4 часа.

Промежуточная аттестация проводится преподавателями, работающими в конкретной группе, самостоятельно. Знания, умения, навыки оцениваются по пятибалльной системе: 5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно», 2 «неудовлетворительно», 1 «плохо».

Освоение программы повышения квалификации водителей транспортных средств для подтверждения права на обучение вождению завершается обязательной итоговой аттестацией в форме теоретического экзамена, на который отводится 4 часа. В экзаменационные билеты включаются вопросы по всему материалу курса.

Проведение итоговой аттестации обучающихся осуществляется специально создаваемой аттестационной комиссией, которая назначается приказом директора ООО «ТЕХНОДРОМ».

Итоги аттестации оформляются протоколом.

Обучающимся, успешно окончившим курс обучения, выдаются документы, действительные на всей территории Российской Федерации:

– Свидетельство о профессии рабочего, должности служащего (форма свидетельства определяется ООО «ТЕХНОДРОМ», заверяется печатью и подтверждает присвоение разряда или класса, категории по результатам профессионального обучения).

2. Требования к специальной подготовке обучающихся по программе повышения квалификации водителей транспортных средств для подтверждения права на обучение вождению

В результате изучения программы повышения квалификации водителей транспортных средств для подтверждения права на обучение вождению обучающиеся **должны знать:**

- основные достижения, проблемы и тенденции развития отечественной и зарубежной педагогики и профессиональной автомобильной школы;
- современные педагогические технологии, применяемые при подготовке водителей транспортных средств;
- конструктивные особенности современных автомобилей, диагностику их технического состояния;
- основы теории управления автомобилем с представлением о влиянии на безопасность дорожного движения качеств водителя и свойств ТС, дорожных условий;
- основы безопасного управления транспортным средством в различных условиях движения;
- требования, предъявляемые к режиму труда и отдыха, правила и нормы охраны труда и техники безопасности;
- состав, функции и возможности использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

В результате изучения программы повышения квалификации водителей транспортных средств для подтверждения права на обучение вождению обучающиеся **должны уметь:**

- применять современные педагогические технологии в своей профессиональной деятельности;
- использовать эти знания для объяснения оптимальных приемов управления, применяемых в различных дорожно-транспортных ситуациях;
- управлять автомобилем с заданным качеством в моделируемых нештатных ситуациях и при движении в транспортном потоке по дорогам общего пользования;
- оценивать безопасность выбираемых обучаемым скорости, дистанции и интервала, при управлении транспортным средством на дорогах общего пользования;
- объяснять и показывать обучающимся оптимальные приемы управления автомобилем;
- анализировать дорожно-транспортные ситуации и реализовывать результаты анализа в движении с безопасными скоростью, дистанцией, интервалом;
- использовать органолептический метод измерения и оценки скорости, дистанции и интервала, выбираемых обучаемым;
- применять оптимальные (экономичный, скоростной) алгоритмы регулирования скорости ТС;
- совершенствовать свои навыки управления транспортными средствами.

3. Учебный план повышения квалификации водителей транспортных средств для подтверждения права на обучение вождению

Наименование предмета	Количество часов		
	Всего	теорети-	практи-

		ческих	ческих
1. Применение современных педагогических технологий при подготовке водителей ТС	11	6	5
Промежуточная аттестация. Зачет	1	1	-
2. Конструктивные особенности ТС как объекта управления	13	13	-
Промежуточная аттестация. Зачет	1	1	-
3. Основы теории управления ТС и безопасности движения	41	35	6
Промежуточная аттестация. Зачет	1	1	-
Итого:	68	57	11
Консультации	4	4	-
Итоговая аттестация	4	4	-
Всего:	76	65	11
4. Практические занятия по повышению водительского мастерства	6	-	6
Итого по программе	82	65	17

4. Содержание программы повышения квалификации водителей транспортных средств для подтверждения права на обучение вождению

Учебный план и программа предмета «Применение современных педагогических технологий при подготовке водителей транспортных средств»

Наименование предметов и учебных тем	Количество часов		
	Всего	теоретических	практических
Применение современных педагогических технологий при подготовке водителей ТС			
1. Понятие о современных педагогических технологиях	1	1	-
2. Технология проблемного обучения	3	1	2
3. Технология активного обучения	3	1	2
4. Технология модульного обучения	2	1	1
5. Выбор педагогических технологий при планировании учебных занятий	2	2	-
Всего:	11	6	5
Зачет	1	1	-

Тема 1. Понятие о современных педагогических технологиях

Понятие «педагогическая технология».

Современные педагогические технологии. Их основные типы и виды. Дидактическая характеристика педагогических технологий.

Формы организации и методы педагогических технологий.

Дидактическая и воспитательная направленность современных педагогических технологий.

Современные педагогические технологии в производственном обучении.

Тема 2. Технология проблемного обучения

Понятие о проблемном обучении.

Дидактические цели проблемного обучения. Виды учебных проблем.

Технология проблемного обучения. Создание проблемных ситуаций. Виды проблемных ситуаций.

Постановка учебной проблемы. Построение проблемной задачи. Умственный поиск. Проверка решения проблемы

Методы проблемного обучения. Частично-поисковый метод. Исследовательский метод.

Применение проблемного обучения на практических занятиях по вождению транспортных средств (ТС).

Тема 3. Технология активного обучения

Понятие о педагогических технологиях активного обучения.

Принцип обучения через деятельность учащегося. Средства и приемы активизации познавательной деятельности учащихся. Понятие об имитационных педагогических технологиях. Имитационно-игровое моделирование в учебном процессе. Метод анализа конкретных ситуаций и принятия решений. Имитационный тренинг. Обучение на тренажерах.

Дидактическая игра.

Применение технологий активного обучения на практических занятиях по вождению ТС.

Тема 4. Технология модульного обучения

Понятие о модульном (блочном) обучении. Содержание понятия «модуль».

Дидактические цели модульного обучения. Его методические особенности.

Самостоятельная работа учащихся при модульном обучении. Разработка учебных модулей.

Организация обратной связи в модульном обучении.

Применение модульного обучения на практических занятиях по вождению ТС.

Тема 5. Выбор педагогических технологий при планировании учебных занятий

Учет факторов и конкретных целей практического занятия при выборе педагогической технологии.

Выбор методов объяснения нового учебного материала.

Выбор методов активизации умственной деятельности учащихся при разработке инструктором заданий на дом. Осуществление индивидуального подхода к учащимся при разработке содержания задания.

Развитие творческого элемента в деятельности инструктора по применению современных педагогических технологий обучения практическому вождению ТС.

Учебный план и программа предмета «Конструктивные особенности транспортного средства как объекта управления»

Наименование предметов и учебных тем	Количество часов		
	Всего	теоретических	практических
Конструктивные особенности транспортного средства как объекта управления			
1. Классификация и технические характеристики транспортных средств	2	2	-
2. Рабочее место водителя	2	2	-
3. Средства информационного обеспечения водителя и участников дорожного движения	3	3	-
4. Системы управления транспортным средством	3	3	-
5. Система обеспечения комфортных условий в салоне	1	1	-
6. Диагностика технического состояния транспортных средств	2	2	-
Всего:	13	13	-
Зачет	1	1	-

Тема 1. Классификация и технические характеристики транспортных средств

Назначение и классификация автомобилей. Типы легковых и грузовых автомобилей, автобусов. Основные компоновочные схемы легковых и грузовых автомобилей, автобусов. Технические характеристики автомобилей. Функциональные и эргономические свойства ТС. Технические требования к автомобилю.

Тема 2. Рабочее место водителя

Назначение и требования к рабочему месту водителя. Сиденье, педали управления, рулевое колесо, рычаг коробки передач. Средства регулирования их взаимного расположения. Органы управления средствами информационного обеспечения, системами обеспечения комфортных условий в салоне ТС.

Тема 3. Средства информационного обеспечения водителя и участников дорожного движения

Назначение и требования к системам, обеспечивающих надежное получение водителем информации. Зеркала заднего вида. Головное освещение. Средства очистки стекол и фар от влаги и грязи. Средства очистки стекол и зеркал от запотевания и обмерзания.

Пилотажные, контрольные приборы и индикаторы. Индикаторы опасного уменьшения дистанции. Индикатор опасности гололеда. Маршрутный компьютер, средства бортовой диагностики, навигационная система. Габаритные огни, сигналы замедления и изменения направления движения. Аварийная сигнализация.

Тема 4. Системы управления транспортным средством

Назначение и требования к системам управления автомобилем. Следящие системы регулирования: тяговой силы, тормозной силы, поперечной силы. Характеристики следящих систем регулирования. Сервоприводы следящих систем регулирования. Автоматизация процессов регулирования: стабилизация скорости, противобуксовочная и антиблокировочная системы, система регулирования поворачиваемости ТС.

Тема 5. Системы обеспечения комфортных условий в салоне

Назначение и требования к системам обеспечения комфортных условий в салоне ТС. Система регулирования взаимного положения сиденья водителя и органов управления, изменение профиля спинки сиденья. Система вентиляции и отопления. Система кондиционирования. Подрессоривание сиденья водителя и кабины грузового ТС. Подогрев сиденья. Аудио и видео системы.

Тема 6. Техническая диагностика и техническое обслуживание транспортных средств

Назначение диагностики и технического обслуживания ТС. Ежедневное техническое обслуживание. Периодическое техническое обслуживание. Средства диагностики.

Учебный план и программа предмета «Основы теории управления транспортным средством и безопасность движения»

Наименование предметов и учебных тем	Количество часов		
	Всего	теоретических	практических
Основы теории управления ТС и безопасности движения			
1. Система «водитель-автомобиль- дорога»	2	2	-
2. Профессиональная надежность водителя	6	6	-
3. Транспортное средство (ТС)	6	6	-
4. Регулирование движения ТС	6	6	-
5. Безопасность дорожного движения	17	11	6
6. Эффективность управления ТС	4	4	-
Всего:	41	35	6
Зачет	1	1	-

Тема 1. Система «водитель-автомобиль-дорога»

Эффективность, безопасность и экологичность транспортного процесса. Понятие о системе управления «водитель-автомобиль-дорога» (ВАД). Цели и задачи функционирования системы ВАД. Роль автомобильного транспорта в транспортной системе. Эффективность, безопасность и экологичность дорожного движения. Дорожно-транспортное происшествие (ДТП) - один из видов отказа в функционировании дорожного движения. Другие виды отказов. Факторы, влияющие на безопасность: водитель, автомобиль и дорожные условия. Статистика эффективности, безопасности и экологичности дорожного движения в России в сравнении с другими странами. Роль водителя в охране окружающей среды. Государственная система обеспечения безопасности и экологичности дорожного движения.

Система «водитель-автомобиль». Понятие о системе «водитель-автомобиль» (СВА). Водитель как задающий и регулирующий элемент СВА. Транспортное средство как объект управления. Прямые и обратные связи в СВА. Устойчивость и надежность ТС. Цели и задачи управления ТС. Показатели качества решения задач управления ТС.

Автомобильные дороги и дорожные условия. Классификация автомобильных дорог. Влияние дорожных условий на эффективность и безопасность движения. Интенсивность дорожного движения и ее влияние на качество управления ТС. Основные положения ГОСТа Российской Федерации «Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения».

Тема 2. Профессиональная надежность водителя

Понятие о деятельности водителя. Цель деятельности при управлении автомобилем. Психический образ плана действий по достижению цели управления ТС. Действия и трудовые операции при управлении ТС. Задачи, решаемые для достижения цели управления. Каналы восприятия информации водителем. Сравнение текущей ситуации с планом действий. Оценка опасности ситуации по величинам резервов управления. Прогноз развития ситуации. Штатные и нештатные ситуации. Психическая напряженность как средство саморегуляции, обеспечивающее повышение надежности водителя. Влияние социально-психических качеств водителя на ошибки в оценке опасности ситуации.

Психофизиологические и психические качества водителя. Зрительное восприятие. Поле зрения. Восприятие расстояния и скорости ТС. Избирательность восприятия информации. Направления взора. Слепение. Адаптация и восстановление световой чувствительности. Восприятие звуковых сигналов. Маскировка звуковых сигналов шумом. Восприятие линейных ускорений, угловых скоростей и ускорений. Суставные ощущения. Восприятие сопротивлений и перемещений органов управления. Возможности выполнения управляющих операций по амплитуде и усилию

перемещения органов управления. Время переработки информации. Зависимость амплитуды движений рук (ног) водителя от величины входного сигнала. Требования водителя к ТС как объекту управления. Функциональный комфорт. Влияние свойств ТС как управляемого объекта на эффективность и безопасность деятельности водителя.

Гигиена труда водителя. Медицинские требования к здоровью водителя. Противопоказания к водительскому труду. Понятие о работоспособности. Утомление и усталость. Переутомление. Факторы, влияющие на скорость развития процессов утомления. Оптимальная рабочая поза водителя. Зоны досягаемости рук и ног водителя. Гигиенические условия в салоне ТС. Комфортные условия. Влияние дискомфорта на развитие утомления. Влияние утомления на изменение свойств водителя как управляющего элемента СВА. Монотония и стресс, их влияние на надежность водителя. Влияние здоровья, режима труда и отдыха на надежность водителя. Роль физкультуры в профилактике утомления, профзаболеваний и аварийности. Виды физической культуры, рекомендуемые водителю.

Влияние лекарственных препаратов, алкоголя и наркотиков на надежность водителя. Вредное влияние некоторых лекарственных препаратов и курения на работоспособность водителя. Последствия употребления алкоголя и наркотиков. Социальные последствия алкоголизма и наркомании.

Этика водителя. Этика водителя как важный компонент этики поведения человека в обществе. Взаимоотношения водителя с другими участниками дорожного движения. Межличностные отношения и эмоциональные состояния. Соблюдение правил дорожного движения. Поведение при нарушении Правил другими участниками дорожного движения. Взаимоотношения с другими участниками дорожного движения, представителями органов ГИБДД и милиции. Поведение водителей при возникновении дорожно-транспортных происшествиях и несчастных случаях на дороге.

Тема 3. Транспортное средство

Механика движения ТС. Силы и реакции, вызывающие движение ТС. Силы сопротивления движению. Реакции между колесом и дорогой. Сила сцепления колес с дорогой. Резерв силы сцепления. Сложение продольных и поперечных реакций. Явление увода шины. Изменение продольной и поперечной реакций в зависимости от степени буксования (блокировки) колес. Изменение поперечной устойчивости колеса против скольжения при движении накатом, разгоне, торможении. Устойчивость ТС против опрокидывания, сноса и заноса. Управляемость и возмущаемость ТС. Принципы регулирования тяговой и тормозной сил при максимальном использовании силы сцепления. Повышение надежности реализации максимальной продольной реакции при использовании противобуксовочной и антиблокировочной систем. Условия реализации максимальной поперечной реакции.

Свойства ТС. Функциональные свойства - показатель предельных возможностей эффективного и безопасного выполнения транспортной работы. Основные показатели функциональных свойств. Резервы устойчивости ТС. Влияние функциональных свойств на эффективность и безопасность дорожного движения. Эргономические свойства - показатель

надежности реализации функциональных свойств в процессе управления автомобилем: обитаемость, удобство управления автомобилем.

Системы регулирования движения ТС. Системы регулирования тяговой, тормозной (тормозная система) и поперечной (рулевое управление) силами. Характеристики систем управления. *Информативность ТС:* внутренняя и внешняя.

Влияние свойств ТС на надежность управления. Неоднозначность влияния функциональных и эргономических свойств ТС на выбор водителем плана действий и надежность его реализации. Необходимость согласования свойств ТС с квалификацией водителя.

Тема 4. Регулирование движения ТС

Операции с органами управления. Оптимальная поза водителя. Использование регулировок положения сиденья и органов управления для принятия водителем оптимальной рабочей позы. Типичные ошибки при выборе рабочей позы.

Регулирование тяговой силы. Влияние характеристик системы регулирования на точность изменения тяговой силы. Техника регулирования тяговой силы при полной реализации силы сцепления.

Регулирование тормозной силы. Влияние характеристик системы регулирования на точность изменения тормозной силы. Техника регулирования тормозной силы при штатных торможениях; в нештатных ситуациях, при полной реализации силы сцепления.

Регулирование поперечной силы. Влияние характеристик системы регулирования на точность изменения поперечной силы. Важность сохранения обратной связи о положении управляемых колес для точного регулирования движения по траектории и надежной стабилизации сноса, курсовой неустойчивости при заносе. Техника руления, обеспечивающая сохранение обратной связи о положении управляемых колес.

Использование пилотажных приборов. Значение приборной информации для реализации оптимальных алгоритмов управления. Рекомендуемая последовательность переноса взора при считывании приборной информации. Оптимизация управления автомобилем.

Регулирование движения ТС в штатных режимах. Экономичный алгоритм регулирования скорости ТС. Регулирование скорости движения ТС: разгон, стабилизация скорости движения, преодоление участков повышенного сопротивления движению, движение на спусках, замедление. Экологичность экономичного алгоритма регулирования скорости.

Регулирование движения ТС в нештатных режимах. Скоростной алгоритм регулирования скорости ТС. Влияние тяговой и тормозной сил на траекторную (снос) и курсовую (занос) устойчивость, управляемость ТС. Изменение устойчивости переднеприводного, заднеприводного и полноприводного ТС при изменении тяговой и тормозной сил, движении накатом. Влияние давления в шинах, нагрузки, положения центра масс на устойчивость, и управляемость ТС. Оптимальные алгоритмы действий водителя в нештатных ситуациях.

Тема 5. Безопасность дорожного движения

Резервы управления, их влияние на штатность (безопасность) дорожно-транспортных ситуаций. Статические и динамические габариты ТС, габариты опасности. Геометрические параметры пространства

движения ТС, параметры положения ТС в пространстве. Динамические параметры движения ТС. Резервы управления: пространства, времени (скорости), силы сцепления колес с дорогой (ускорения), крена - опорные сигналы при анализе ДТС. Границы надежного, ненадежного управления, управления в расчете на удачу. Текущие и безопасные значения резервов управления. Штатные и нештатные ДТС, соответствующие им значения резервов управления. Регулирование штатности ДТС путем изменения скорости, дистанции, интервала, траектории движения ТС. Влияние штатности ДТС на риск ДТП.

Влияние на штатность ДТС дорожных условий: ширины проезжей части, ширины и состояния обочины, близости к проезжей части дорожных сооружений, расстояния видимости, радиуса поворота, коэффициента сцепления шин с дорогой и ровности покрытия, расстояния видимости на пересечениях с автомобильными и железными дорогами.

Влияние на штатность ДТС транспортного потока. Характеристики движения транспортного потока. Пространство взаимодействия ТС в транспортном потоке. Уровни удобства движения и их влияние на надежность управления автомобилем. Распределение ДТП по видам при изменении уровней удобства движения в транспортном потоке. Нештатные (конфликтные) ситуации, возникающие в транспортном потоке.

Тема 6. Эффективность управления ТС

Экономичный алгоритм - основной алгоритм управления ТС. Когда необходимо применять скоростной алгоритм управления? Показатели эффективности управления. Безопасность - условие эффективной работы транспорта. Зависимость средней скорости и расхода топлива от максимальной скорости ТС на участках свободного движения при изменении уровня удобства движения в транспортном потоке. Зависимость надежности управления автомобилем от величины отклонения его скорости от средней скорости транспортного потока и уровня ускорений ТС.

Учебный план и программа практических занятий по повышению водительского мастерства *

Наименование предметов и учебных тем	Количество часов		
	Всего	теоретических	практических
Практические занятия по повышению водительского мастерства			
1. Руление на неподвижном ТС (тренажере)	0,5	-	0,5
2. Руление при движении по заданной траектории	0,5	-	0,5
3. Разгон по экономичному и скоростному алгоритмам	1	-	1
4. Торможение	1	-	1
5. Поворот и объезд	1	-	1
6. Оптимизация управления ТС по критериям безопасности и эффективности	2	-	2
Всего:	6	-	6

Задание 1. Руление на неподвижном ТС (тренажере)

Регулировка положения сиденья и рулевого колеса (при наличии регулировок) для принятия оптимальной рабочей позы. Руление на неподвижном автомобиле (тренажере) с сохранением обратной связи о положении управляемых колес. Тренировка в повороте рулевого колеса двумя руками на углы $\pm 120^\circ$, 180° . Освоение техники перехвата при углах поворота руля на углы $\pm 240^\circ$, 360° и более при сохранении положения контролирующей руки на ободу рулевого колеса. Смена контролирующей руки при прохождении рулевого колеса через нейтральное положение.

Задание 2. Руление при движении по заданной траектории

Закрепление техники руления с сохранением обратной связи о положении управляемых колес при движении по заданной траектории типа «Змейка». Движение с постоянной скоростью по траекториям: требующий поворота рулевого колеса на углы $\pm 120^\circ \dots 160^\circ$; на углы - $\pm 270^\circ \dots 360^\circ$. Повышение скорости движения ТС до максимально возможной по условию сохранения техники руления, обеспечивающей обратную связь о положении управляемых колес.

Задание 3. Разгон по экономичному и скоростному алгоритмам

Экономичный разгон при заданном положении педали скорости и переключении передач при заданной частоте вращения коленчатого вала двигателя. Измерение времени разгона на заданном участке пути или скорости в конце разгона. Скоростной разгон при максимальном перемещении педали скорости и переключении передач при заданной частоте вращения коленчатого вала двигателя. Измерение разгона на заданном участке пути или скорости в конце разгона.

Задание 4. Торможение

Торможение на прямолинейном участке при заданном расстоянии до препятствия в полосе движения. Освоение техники работы педалью тормоза (при выжатой педали сцепления), обеспечивающей максимально возможное замедление при сохранении резерва устойчивости против поперечного скольжения колес. Стабилизация сноса и заноса при их возникновении. Закрепление техники руления, обеспечивающей сохранение обратной связи о положении управляемых колес. Повышение скорости начала торможения до предельной, вызывающей потерю устойчивости управления ТС.

Задание 5. Поворот и объезд

Вход в поворот заданного радиуса. Определение оптимальной точки поворота рулевого колеса и выбор оптимальной траектории движения по повороту. Закрепление техники руления, обеспечивающей сохранение обратной связи о положении управляемых колес. Стабилизация сноса, заноса. Повышение скорости входа в поворот до предельной вызывающей

потерю устойчивости управления ТС. Сохранение устойчивости курсового управления при превышении предельной скорости.

Вход в S-образный поворот заданного радиуса. Определение оптимальных точек первого и второго поворотов рулевого колеса и оптимальной траектории движения по повороту. Закрепление техники руления, обеспечивающей сохранение обратной связи о положении управляемых колес. Стабилизация сноса, заноса. Повышение скорости входа в поворот до предельной, вызывающей потерю устойчивости управления автомобилем. Сохранение устойчивости курсового управления при превышении предельной скорости.

Объезд препятствия на заданном расстоянии. Закрепление техники руления, обеспечивающей сохранение обратной связи о положении управляемых колес. Стабилизация заноса. Повышение скорости объезда до предельной, вызывающей потерю устойчивости управления ТС. Сохранение устойчивости курсового управления при превышении предельной скорости.

Задание 6. Оптимизация управления ТС по критериям безопасности и эффективности

Движение по учебному маршруту с заданной средней скоростью. Выбор безопасных значений скорости, дистанции и интервала. Маневрирование в транспортном потоке. Использование пилотажных приборов и маршрутного компьютера для оптимизации расхода топлива при сохранении заданной средней скорости.

¹ Задания 1-5 отрабатываются на закрытой территории (автодроме, площадке).
Задание 6 отрабатывается на дорогах общего пользования.

5. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы дисциплины требует наличия:

1. Учебного кабинета, оборудованного:

- посадочными местами по количеству обучающихся;
- рабочим местом преподавателя;
- компьютером;
- интерактивной доской или мультимедийным комплексом с лицензионным программным обеспечением;
- нормативными документами в области повышения квалификации водителей транспортных средств для подтверждения права на обучение вождению;
- методической литературой в области повышения квалификации водителей транспортных средств для подтверждения права на обучение вождению;
- учебно-наглядными пособиями по программе повышения квалификации водителей транспортных средств для подтверждения права на обучение вождению;

- обучающими фильмами по программе повышения квалификации водителей транспортных средств для подтверждения права на обучение вождению.

2. Автодрома или закрытой площадки, оборудованной в соответствии с требованиями по подготовки водителей транспортных средств (по договору с АТП).

3. Учебных автомобилей категории «В», «С» (по договору с АТП).

6. Информационное обеспечение обучения

1. Беляева А.П. Дидактические принципы профессиональной подготовки в профтехучилищах: Метод, пособие. - М.: Высш. шк., 2011. - 208с.
2. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. - М., 2015.-336 с.
3. Боровских Ю.И. Устройство автомобиля. – М.: Изд. Центр «Академия», 2018. - 298с.
4. Бородина Н.В., Эрганова Н.Е. Основы разработки модульной технологии обучения: Учеб. пособие. - Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. проф.-пед. ун-та, 2014. - 118 с.
5. Горбачев М.Г. Экстремальный автотренинг. Высшая школа водительского мастерства. Учебное пособие, Издательство: Мир Автокниги, М., 2016г.- 98с.
6. Денисова Ю.В. Психологические основы безопасного управления транспортными средствами.- Издательство: Третий Рим, 2015. - 116с.
7. Клочанов Н.И. Безопасное управление автомобилем.- Ростов н/Д: Феникс, 2015г. - 108с.
8. Майборода О.В. Основы управления автомобилем и безопасность движения.– Издательство: Академия, 2016г.- 256с.
9. Новиков П.Н., Зуев В.М. Опережающее профессиональное образование. -М., 2017.- 40 с.
10. Общая и профессиональная педагогика: Учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности «Профессиональное обучение»: В 2-х книгах / Под ред. В.Д. Симоненко, М.В. Ретивых. - Брянск: Изд-во Брянского государственного университета, 2015. - Кн.1. - 174 с.
11. Профессиональная педагогика: Учебник для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям и направлениям. Под ред. С.Я. Батышева, А.М. Новикова. Издание 3-е, переработанное. М.: Из-во ЭГВЕС, 2009.– 456.с.
12. Родичев В.А., Кива А.А. Учебник водителя транспортного средства категории «В». Устройство и техническое обслуживание легкового автомобиля. – М.: Издательство «Академия» и «За рулем», 2007. - 188с.
13. Ханников А. А.. Основы мастерства водителя. Учебно-практическое пособие, Издательство: Мир Автокниги, М., 2016г. - 64с.

14. Цыганков Э.С. 120 приемов контраварийного вождения. Брошюра учебная, Издательство: За рулем, М., 2014г. - 58с.
15. Чернилевский Д.В., Моисеев В.Б. Инновационные технологии и дидактические средства современного профессионального образования. М.: МГИЦ, 2012.- 152 с.
16. Шестопалов С.К. Безопасное и экономичное управление автомобилем: Учебник для нач. проф. обр. 5 издание, М.:ИРПО; Изд. Центр «Академия», 2016г.-544 с.
17. Шухман Ю.И.. Учебник водителя транспортного средства категории «В». Основы управления автомобилем и безопасность движения. – М.: Изд.-ва «Академия» и «За рулем», 2009 г. - 238с.
18. Щавелев А.В., Правила дорожного движения. М.: Мартин: 2018г. - 174с.

7. Критерии оценки знаний и умений по предмету

7.1. Критерии оценки полученных знаний и эффективности учебной программы по устным ответам на контрольные вопросы

Оценка **5 («отлично»)** выставляется при условии точного и полного ответа на вопрос и ответа на дополнительные вопросы. При этом учитывается не только объем ответа, но и умение обучающегося профессионально аргументировано излагать материал, иллюстрировать теоретические выводы примерами на практике. При изложении материала также оценивается умение строить логическое умозаключение.

Оценка **4 («хорошо»)** выставляется при условии правильного ответа на вопрос, но при незначительных неточностях ответа, которые обучающийся восполняет, отвечая на дополнительные вопросы преподавателя, что позволяет восстановить целостную картину ответа.

Оценка **3 («удовлетворительно»)** выставляется при условии в основном правильного ответа на поставленные вопросы, но неспособности обучающегося ответить на дополнительные вопросы, нечеткости ответа.

Оценка **2 («неудовлетворительно»)** выставляется при условии неправильного ответа на поставленный вопрос, за отказ от ответа по причине незнания вопроса, за несамостоятельную подготовку к ответу.

7.2. Критерии оценки полученных знаний и эффективности учебной программы по ответам на контрольные вопросы в форме тестов и экзаменационных билетов

Экзаменационный билет состоит из пяти вопросов. Вопросы, включенные в экзаменационный билет, позволяют оценить знания обучающихся в области:

- основных достижений, проблем и тенденций развития отечественной и зарубежной педагогики и профессиональной автомобильной школы;

- современных педагогических технологий, применяемых при подготовке водителей транспортных средств;
- конструктивных особенностей современных автомобилей, диагностики их технического состояния;
- основ теории управления автомобилем с представлением о влиянии на безопасность дорожного движения качеств водителя и свойств ТС, дорожных условий;
- основ безопасного управления транспортным средством в различных условиях движения;
- требований, предъявляемых к режиму труда и отдыха, правил и норм охраны труда и техники безопасности;
- состава, функции и возможности использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

За каждый правильный ответ выставляется 1 балл. Соответственно, при правильных ответах на все пять вопросов билета выставляется оценка **5 («отлично»)**, при четырех правильных ответах выставляется оценка **4 («хорошо»)** и т.д.

7.3. Критерии оценки полученных умений и эффективности учебной программы по выполнению практических заданий

Практические задания позволяют оценить умения обучающихся в области:

- применения современных педагогических технологий в своей профессиональной деятельности;
- использования этих знаний для объяснения оптимальных приемов управления, применяемых в различных дорожно-транспортных ситуациях;
- управления автомобилем с заданным качеством в моделируемых нештатных ситуациях и при движении в транспортном потоке по дорогам общего пользования;
- оценивания безопасности выбираемых обучаемым скорости, дистанции и интервала, при управлении транспортным средством на дорогах общего пользования;
- объяснения и показа обучающимся оптимальных приемов управления автомобилем;
- анализа дорожно-транспортных ситуаций и реализации результатов анализа в движении с безопасными скоростью, дистанцией, интервалом;
- использования органолептического метода измерения и оценки скорости, дистанции и интервала, выбираемых обучаемым;
- применения оптимальных (экономичных, скоростных) алгоритмов регулирования скорости ТС;
- совершенствования своих навыков управления транспортными средствами.

Оценивание выполнения практического задания производится преподавателем визуальным способом по пятибалльной системе.

В период изучения дисциплины преподаватель ведет таблицу мониторинга качества знаний по всем обучающимся, используя варианты компоновки экзаменационных билетов по пройденным темам, чтобы иметь возможность соотнести улучшение или ухудшение качества знаний индивидуально по каждому учащемуся и принять решение о выставлении оценки текущей успеваемости по пятибалльной системе.