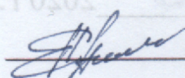


ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ЗАЛАРИНСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ».

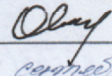
Рассмотрена и одобрена  
на методической комиссии

от 04.09.2020 г. Протокол № 4  
Председатель МК

 Николаева Е.В.



Согласовано:

методист  О.В.Сутыриева  
« 04 » сентября 2020 г.



МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ  
ПО АВТОТРЕНАЖЁРНОЙ ПОДГОТОВКЕ  
ВОДИТЕЛЕЙ КАТЕГОРИЙ «В», «С».

Залари, 2020

Методическая разработка предназначена для выявления уровня усвоения изученного материала при проведении промежуточной аттестации в форме зачета путем проведения тестирования среди обучающихся.

Данная методическая разработка предназначена для педагогических работников.

Организация разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Заларинский агропромышленный техникум»

Разработчик:

Муканин Александр Александрович, преподаватель технических дисциплин ГАПОУ ИО «ЗАПТ»

## Содержание

Введение .....	3
1. Общие указания практических занятий по обучению в автотренажерном комплексе .....	5
2. Методические рекомендации по занятиям в автотренажерном комплексе .....	6
2.1 Занятие № 1 .....	7
2.2. Занятие № 2.....	10
2.3. Занятие № 3.....	13
2.4. Занятие № 4.....	17
2.5. Занятие № 5 .....	22
2.6. Занятие № 6 .....	26
2.7. Занятие № 7 .....	28
2.8. Занятие № 8 .....	30
2.9. Занятие № 9 .....	33
2.10. Занятие № 10 .....	35
3. Список используемой литературы .....	41

## Введение.

Использование автотренажеров стало неотъемлемым элементом современной подготовки водителей. Автотренажеры позволяют приблизить условия обучения к реальным, не подвергая студента и инструктора опасности. Кроме того, они позволяют использовать индивидуальный подход к каждому из обучаемых и допускают многократное повторение отдельных операций по управлению автомобилем, добиваясь четкого их выполнения. Используя автотренажеры, можно разбить сложный процесс вождения на отдельные элементы и воспроизвести аварийные ситуации, отработка которых на автодроме и на дороге сопряжена с опасностью, а также уменьшить расходы на обучение водителя.

В учебных заведениях профессионального обучения мастера всегда считали важнейшим звеном системы подготовки рабочих кадров, а использование автотренажеров стало неотъемлемым элементом современной подготовки водителей. Автотренажеры позволяют приблизить условия обучения к реальным, не подвергая студента и инструктора опасности. Кроме того, они позволяют использовать индивидуальный подход к каждому из обучаемых и допускают многократное повторение отдельных операций по управлению автомобилем, добиваясь четкого их выполнения. Используя автотренажерные комплексы, можно разбить сложный процесс вождения на отдельные элементы и воспроизвести аварийные ситуации, отработка которых на автодроме и на дороге сопряжена с опасностью.

Основная задача тренажерного этапа подготовки – выработать у учащегося в безопасных условиях элементарные начальные зрительно-двигательные навыки управления автомобилем и восприятия среды движения. Поэтому при обучении на автотренажерах изучаются основные, базовые навыки управления автомобилем, которые отрабатываются более подробно на следующих этапах подготовки водителей.

Объем и разнообразие учебного материала, изучаемого на автотренажере, весьма велик, поэтому овладеть им будем поэтапно, в следующем порядке:

На первом этапе приобретаются и закрепляются знания о назначении и расположении органов управления автомобилем, приборов сигнализации и контрольно-измерительных приборов, расположенных в кабине автомобиля (тренажере);

На втором этапе знакомство с правильной посадкой водителя на рабочем месте, с приемами регулирования сиденья, зеркал заднего вида, правильным положением рук на рулевом колесе и ног на педалях управления;

На третьем этапе знакомство с действиями органов управления автомобиля;

На четвертом этапе знакомство с приемами подготовки органов управления автомобиля к пуску двигателя, троганию автомобиля с места, его движения и остановки, а также основными приемами маневрирования.

## 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ОБУЧЕНИЮ В АВТОТРЕНАЖЁРНОМ КОМПЛЕКСЕ

### 1. Цели и задачи обучения

Целью профессионального обучения является в приобретении студентами знаний, умений и навыков, причем главными являются умения и навыки.

Основная задача автотренажерного этапа подготовки – выработать у учащегося в безопасных условиях элементарные начальные зрительно-двигательные навыки управления автомобилем и восприятия среды движения. Поэтому при обучении на автотренажерах изучаются основные, базовые навыки управления автомобилем, которые отрабатываются более подробно на этапах подготовки водителей.

### 2. Исходная информация по обучению на автотренажёре

Объем и разнообразие учебного материала, изучаемого на автотренажере, весьма велик, поэтому овладеть им необходимо поэтапно, в следующем порядке:

На первом этапе приобретаются и закрепляются знания о назначении и расположении органов управления автомобилем, приборов сигнализации и контрольно-измерительных приборов, расположенных в кабине автомобиля (тренажере);

На втором этапе знакомство с правильной посадкой водителя на рабочем месте, с приемами регулирования сиденья, зеркал заднего вида, правильным положением рук на рулевом колесе и ног на педалях управления;

На третьем этапе знакомство с действиями органами управления автомобиля;

На четвертом этапе знакомство с приемами подготовки органов управления автомобиля к пуску двигателя, трогания автомобиля с места, его движения и остановки, а также основными приемами маневрирования.

## 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЗАНЯТИЯМ В АВТОТРЕНАЖЁРНОМ КОМПЛЕКСЕ.

### 2.1. ЗАНЯТИЕ № 1

«Задачи обучения по автотренажерной подготовке. Краткое содержание программы. Порядок проведения занятий. Проведение инструктажей по технике безопасности, пожарной безопасности в колледже».

#### ПЛАН ЗАНЯТИЯ

Целевая установка на занятие.

#### 1. Организационный этап.

1. Приветствие.
2. Определение отсутствующих.
3. Проверка подготовленности помещения к занятию.

#### 4. Организация внимания.

Формирование ориентировочной основы действий.

2. Этап подготовки студентов к активному и сознательному усвоению нового материала.

#### 3. Сообщение темы изучения материала.

Тема занятия: Задачи обучения по автотренажерной подготовке. Краткое содержание программы. Порядок проведения занятий. Проведение инструктажей по технике безопасности, пожарной безопасности в колледже.

4. Формулировка вместе со студентами цели и задачи нового материала.

Цели и задачи занятия: Первичный инструктаж. Инструкция №29 по технике безопасности для студентов колледжа при занятии в кабинете автотренажеров. Инструкция №41 по пожарной безопасности в колледже.

Время занятия: 60 мин.

Место проведения занятия: автотренажерный кабинет.

Учебно-материальное оснащение: Содержание учебного материала (дидактические единицы). Инструкция №29 по технике безопасности для студентов колледжа при занятии в кабинете автотренажеров. Инструкция №41 по пожарной безопасности в колледже.

#### Конспект занятия.

Использование автотренажеров стало неотъемлемым элементом современной подготовки водителей. Автотренажеры позволяют приблизить условия обучения к реальным, не подвергая студента и инструктора опасности. Кроме того, они позволяют использовать индивидуальный подход к каждому из обучаемых и допускают многократное повторение отдельных операций по управлению автомобилем, добиваясь четкого их выполнения. Используя автотренажеры, можно разбить сложный процесс вождения на отдельные элементы и воспроизвести аварийные ситуации, отработка которых на автодроме и на дороге сопряжена с опасностью, а также уменьшить расходы на обучение водителя.

Основная задача тренажерного этапа подготовки – выработать у учащегося в безопасных условиях элементарные начальные зрительно-двигательные навыки управления автомобилем и восприятия среды движения. Поэтому при обучении на автотренажерах изучаются основные, базовые навыки управления автомобилем, которые отрабатываются более подробно на следующих этапах подготовки водителей.

Объем и разнообразие учебного материала, изучаемого на автотренажере, весьма велик, поэтому овладевать им вы будете поэтапно, в следующем порядке:

На первом этапе вы приобретете и закрепите знания о назначении и расположении органов управления автомобилем, приборов сигнализации и контрольно-измерительных приборов, расположенных в кабине автомобиля (тренажере);

На втором этапе вы ознакомитесь с правильной посадкой водителя на рабочем месте, с приемами регулирования сиденья, зеркал заднего вида, правильным положением рук на рулевом колесе и ног на педалях управления;

На третьем этапе вы ознакомитесь с действиями органов управления автомобилем;

На четвертом этапе вы ознакомитесь с приемами подготовки органов управления автомобилем к пуску двигателя, самого пуска его, трогания автомобиля с места, его движения и остановки, а также основными приемами маневрирования.

В обязанности студентов входят:

Своевременно, без опозданий являться на занятия;

Иметь опрятный внешний вид;

Быть внимательным при объяснении, показе и отработке упражнений;

Чётко выполнять требования мастера.

Студент должен приобрести прочные знания, умения и навыки, которые являются основными принципами обучения, и уметь применять их на практике.

Инструкция №29 по технике безопасности для студентов колледжа при занятии в кабинете автотренажеров. Инструкция №41 по пожарной безопасности в колледже.

Подведение итогов.

5. Этап информации студентов о домашнее задании, инструктаж по его выполнению.

5.1. Подведение итогов занятия: как работала группа, кто из студентов особенно старался, что нового узнали студенты.

5.2. Подробный, но сжатый инструктаж по выполнению домашнего задания.

5.3. Проверка того, как студенты поняли содержание работы и способны его выполнить.

Домашнее задание: Изучить: Инструкция №29 по технике безопасности для студентов колледжа при занятии в кабинете автотренажеров. Инструкция №41 по пожарной безопасности в колледже.

## 2.2. ЗАНЯТИЕ № 2

«Назначение и расположение органов управления автомобилем.

Контрольно-измерительные приборы».

### ПЛАН ЗАНЯТИЯ

Целевая установка на занятие.

1. Организационный этап.

Приветствие.

Определение отсутствующих.

Проверка подготовленности помещения к занятию.

Организация внимания.

2. Формирование ориентировочной основы действий.
3. Этап подготовки студентов к активному и сознательному усвоению нового материала.
4. Сообщение темы изучения материала.

Тема занятия: «Назначение и расположение органов управления автомобиля. Контрольно-измерительные приборы».

Цели и задачи занятия:

Должны знать: расположение и назначение органов управления автомобиля, контрольно-измерительных приборов.

Должны уметь: читать показания приборов.

Время занятия: 60 мин.

Место проведения занятия: Автотренажерный кабинет.

Учебно-материальное оснащение: автомобильный тренажер, мультимедийная система, учебное пособие «Вождение автотранспортных средств» Ваганов В.И., Рывкин А.А.

Формирование новых способов действий.

4. Этап усвоения новых знаний.

- 4.1. Организация внимания.

- 4.2. Изложение и первичное закрепление информации.

Конспект занятия.

Учебное пособие «Вождение автотранспортных средств» Ваганов В.И. Рывкин А.А. стр. 5-8 .

Стандартное расположение органов управления на большинстве автомобилей следующее:

- Справа от рулевого колеса расположены рычаги переключения передач и стояночного тормоза;
- За рулевым колесом – щиток приборов;
- На полу под щитком приборов находятся педали: слева – сцепления, посередине – тормоза, справа – управления подачей топлива;
- На рулевой колонке слева расположены комбинированный переключатель света фар и рычаг указателей поворота, справа рычаги стеклоочистителя и стеклоомывателя;
- На рулевом колесе или на комбинированном переключателе – кнопка звукового сигнала;
- На щитке приборов либо на консоли справа от водителя – вспомогательные переключатели;
- Под сиденьем или сбоку от него рычаги и кнопки регулирования сиденья.

Органы управления, расположенные по правую сторону рулевого колеса приводят в действие правой рукой, слева – левой рукой. Нельзя при включении кнопок или рычагов на щитке приборов и рулевой колонке пропускать руки между спицами рулевого колеса, т.к. при необходимости не удастся быстро повернуть рулевое колесо.



На щитке приборов автомобиля располагаются контрольно-измерительные приборы.

Среди них имеются, как правило: спидометр, тахометр, указатели давления масла и температуры охлаждающей жидкости, манометр давления воздуха в тормозной системе (при пневматических тормозах), амперметр, указатель уровня топлива, а так же контрольные лампы различных систем и приборов автомобиля, кнопки, переключатели и ручки включения вспомогательных устройств (кнопка отопителя кабины автомобиля, обогрева стекла автомобиля). Замок зажигания располагается на щитке приборов, либо на рулевой колонке.

**ОСНОВНЫЕ ПРИБОРЫ АВТОМОБИЛЯ:**

**СПИДОМЕТР** – показывает скорость движения автомобиля (км/ч).

**ОДОМЕТР** – щетчик общего пробега автомобиля.

**МАНОМЕТР** давления воздуха в тормозной системе автомобиля – показывает количество воздуха в тормозных ресиверах (баллонах) (кгс/см<sup>2</sup>).

**ТАХОМЕТР** – показывает частоту вращения коленчатого вала двигателя (обороты двигателя) (об/мин).

**УКАЗАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ** – показывает температуру охлаждающей жидкости в системе охлаждения. (0С). Нормальная рабочая температура 85 – 90 С.

**УКАЗАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ МАСЛА В СИСТЕМЕ СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ** – показывает какое давление масла в системе смазки двигателя (кгс/см<sup>2</sup>).

**УКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ ТОПЛИВА В ТОПЛИВНОМ БАКЕ** – сколько содержится топлива в топливном баке (л, долевые части).

**АМПЕРМЕТР** – измеряет силу зарядного или разрядного тока, если в сторону + заряд, - разряд, 0 – батарея разряжена (А).

**ВОЛЬТМЕТР** – показывает напряжение в бортовой сети автомобиля (зеленый сектор – норма, красный разряд или избыточное напряжение) (В).

На полноприводных автомобилях имеется система подкачки воздуха в шины и дополнительный манометр.

На щитке приборов размещаются только указатели, но не датчики!

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЛАМПЫ:** заряда или разряда АКБ, аварийной сигнализации, указателей поворота, аварийного давления тормозной системы, аварийного давления масла, температуры охлаждающей жидкости, уровня тормозной жидкости, снижения уровня тормозной жидкости, засоренности масляного фильтра, воздушного фильтра (может быть отдельным прибором), диагностические на впрысковых автомобилях, дальнего света фар на всех автомобилях синего цвета.

4.3. Просмотр материала на тему: «Назначение и расположение органов управления автомобиля. Контрольно-измерительные приборы автомобиля» с использованием мультимедийной системы.

4.4. Запись основных контрольно-измерительных приборов в тетрадь. Подведение итогов.

5. Этап информации студентов о домашнее задании, инструктаж по его выполнению.

5.1. Подведение итогов занятия: как работала группа, кто из студентов особенно старался, что нового узнали студенты.

5.2. Подробный, но сжатый инструктаж по выполнению домашнего задания.

5.3. Проверка того, как студенты поняли содержание работы и способны его выполнить.

Домашнее задание: Изучить «Стандартное расположение органов управления и контрольно-измерительных приборов». Учебное пособие «Вождение автотранспортных средств» Ваганов В.И., Рывкин А.А. стр. 5-8.

### 2.3. ЗАНЯТИЕ № 3

«Посадка и расположение водителя на рабочем месте. Приемы регулирования сиденья, правильное расположение рук на рулевом колесе и ног на педалях управления».

#### ПЛАН ЗАНЯТИЯ

Целевая установка на занятие.

1. Организационный этап.

Приветствие.

Определение отсутствующих.

Проверка подготовленности помещения к занятию.

Организация внимания.

Актуализация знаний и опыта учащихся.

2. Этап проверки домашнего задания.

2.1. Выявление факта выполнения домашнего задания всей группы.

1. 2.2. Работа с конспектами. Повторить 1-2 мин.

Вопрос № 1:

Рассказать и показать на автотренажере стандартное расположение органов управления.

Вариант ответа:

Стандартное расположение органов управления следующее:

Справа от рулевого колеса расположены рычаги переключения передач и стояночного тормоза. За рулевым колесом – щиток приборов. На полу под щитком приборов находятся педали: слева – сцепления, посередине – тормоза, справа – управления подачи топлива. На рулевой колонке слева расположены комбинированный переключатель света фар и рычаг указателей поворота, справа рычаги стеклоочистителя и стеклоомывателя. На рулевом колесе или на комбинированном переключателе – кнопка звукового сигнала. На щитке приборов или на консоли справа от водителя – вспомогательные переключатели. Под сиденьем или сбоку от него – рычаги и кнопки регулирования сиденья.

Органы управления расположенные по правую сторону рулевого колеса, приводят в действие правой рукой. Слева – левой. Нельзя при

включении кнопок или рычагов на щитке приборов и рулевой колонке пропускать руки между спицами рулевого колеса, так при необходимости не удастся быстро повернуть рулевого колеса.

Вопрос №2:

Рассказать и показать на автотренажере контрольно-измерительные приборы.

Вариант ответа:

Основные контрольно-измерительные приборы автомобиля:

Спидометр – показывает скорость движения автомобиля (км/ч).

Одометр – счетчик общего пробега автомобиля.

Тахометр – частоту вращения коленчатого вала двигателя оборотов в мин.

Указатель температуры охлаждающей жидкости – температуру охлаждающей жидкости в системе охлаждения жидкости. Норма рабочей температуры 85-90 С.

Указатель давления масла в системе смазки двигателя – давление масла в системе смазки двигателя (кгс/см<sup>2</sup>).

Амперметр – измеряет силу зарядного или разрядного тока (А).

Вольтметр – напряжение в бортовой сети автомобиля (В).

Манометр давления воздуха в тормозной системе автомобиля показывает количество воздуха в тормозных ресиверах (кгс/см<sup>2</sup>).

А так же имеются контрольные лампы – заряд разряд АКБ, аварийная сигнализация, указателя поворота, аварийное давление тормозной системы, аварийного давления масла, температуры охлаждающей жидкости, засоренности масляного фильтра, воздушного фильтра, диагностические на впрысковых автомобилях, контрольная лампа дальнего света фар на всех автомобилях синяя.

3. Этап подготовки студентов к активному и сознательному усвоению нового материала.

4. Сообщение темы изучения материала.

Тема занятия: «Посадка и расположение водителя на рабочем месте. Приемы регулирования сиденья, правильное расположение рук на рулевом колесе и ног на педалях управления».

Цели и задачи занятия:

Должны знать: посадку и расположение водителя на рабочем месте.

Должны уметь: быстро и правильно располагаться в кабине автомобиля, соблюдая правильное расположение рук на рулевом колесе и ног на педалях управления.

Время занятия: 60 мин.

Место проведения занятия: Автотренажерный кабинет.

Учебно-материальное оснащение: автомобильный тренажер, мультимедийная система, учебное пособие «Вождение автотранспортных средств» Ваганов В.И., Рывкин А.А.

Конспект занятия.

Учебное пособие «Вождение автотранспортных средств» Ваганов В.И., Рывкин А.А. стр. 5-8 .

Наиболее удобное положение водителя на рабочем месте следующее:

Спина находится в вертикальном положении и плотно прилегает к спинке сиденья, руки расположенные на рулевом колесе, слегка согнуты в локтях, пальцы рук держат обод рулевого колеса в обхват.

При нормальном положении ног подколенные впадины находятся на расстоянии 3 – 5см от нижнего края подушки сиденья и ноги несколько выдвинуты вперед с тем, чтобы колени ни в коем случае не задевали за рулевое колесо при постановке ступней ног на педали.

Зеркало заднего вида отрегулировано так, что водитель не поворачивая головы, видит пространство сзади и с левой стороны автомобиля.

Проверить правильность посадки водителя на рабочем месте можно так: не допуская наклона корпуса и отрыва его от спинки сиденья, перевести правой рукой рычаг переключения передач в положение, наиболее удаленное от водителя; при этом левая рука, полностью выпрямленная, должна свободно лежать на верхней части рулевого колеса. Выключая сцепление, нога должна быть чуть согнута в коленном суставе.

Правильная посадка водителя определяет правильное положение стопы на педалях управления автомобиля.

Стопа условно может быть разделена на три части:

Первая часть – передняя – гибкая и чувствительная, но не сильная, поэтому ею нажимают на педаль управления подачей топлива, но обязательно опираясь на каблук, что бы нога меньше уставала. Вторая часть – средняя – сильная и гибкая, ею нажимают на педали сцепления и тормоза, требующие значительного усилия при нажатии. Третья часть – пятка – наиболее сильная, но не чувствительная. Она обычно служит опорой для ноги.левой ногой нажимают на педаль сцепления. Правой на педали управления подачей топлива и тормоза. Левая ступня обычно располагается левее педали сцепления или на полу кабины автомобиля перед ней. Нельзя постоянно держать левую ногу на педали сцепления, это приводит к ее быстрому утомлению.

Правая ступня располагается почти напротив педали тормоза с опорой на каблук и поворачивается вправо до контакта части 1 стопы с педалью управления подачи топлива.

При торможении стопа почти без смещения, только за счет поворота нажимает частью 2 на педаль тормоза.

Правильное положение рук на рулевом колесе и ног на педалях управления

Итак, хват может быть закрытым, полуоткрытым, и открытым.

Закрытый хват рук является естественным. При таком хвате руль удерживается более надежно. Рекомендуется держать руль левой рукой в положении 8 – 10. Наиболее правильный хват – закрытый, потому что такое

движение пальцев правой рукой в положении 2 – 4, если рулевое колесо рассматривать как циферблат часов. На это есть две причины: 1) удерживая руль, его можно повернуть максимально возможный угол; 2) такое расположение рук на рулевом колесе является составной и важной частью позы готовности к немедленным действиям. Но чаще всего неопытный водитель допускает ошибки при рулении.

4.5. Просмотр материала «Правильное расположение водителя на рабочем месте» с использованием мультимедийной системы.

Подведение итогов.

5. Этап информации студентов о домашнее задание, инструктаж по его выполнению.

5.1. Подведение итогов занятия: как работала группа, кто из студентов особенно старался, что нового узнали студенты.

5.2. Подробный, но сжатый инструктаж по выполнению домашнего задания.

5.3. Проверка того, как студенты поняли содержание работы и способны его выполнить.

Домашнее задание: Изучить тему «Посадка и расположение водителя на рабочем месте. Приемы регулирования сиденья, правильное расположение рук на рулевом колесе и ног на педалях управления». «Вождение автотранспортных средств» Ваганов В.И., Рывкин А.А. стр. 5-8.

#### 2.4. ЗАНЯТИЕ № 4

«Различные приемы руления и выработка навыков на автотренажере».

#### ПЛАН ЗАНЯТИЯ

Целевая установка на занятие.

1. Организационный этап.

Приветствие.

Определение отсутствующих.

Проверка подготовленности помещения к занятию.

Организация внимания.

Актуализация знаний и опыта учащихся.

Актуализация знаний и опыта учащихся.

2. Этап проверки домашнего задания.

2.1. Выявление факта выполнения домашнего задания всей группы.

1. 2.2. Работа с конспектами. Повторить 1-2 мин.

2. Вопрос: Правильная посадка водителя на рабочем месте. Преимущество правильной посадки водителя на рабочем месте.

3. Вариант ответа:

Наиболее удобное положение водителя на рабочем месте следующее:

Спина находится в вертикальном положении и плотно прилегает к спинке сиденья, руки расположенные на рулевом колесе, слегка согнуты в локтях, пальцы рук держат обод рулевого колеса в обхват.

При нормальном положении ног подколенные впадины находятся на расстоянии 3 – 5см от нижнего края подушки сиденья и ноги несколько выдвинуты вперед с тем, чтобы колени ни в коем случае не задевали за рулевое колесо при постановке ступней ног на педали. Зеркало заднего вида отрегулировано так, что водитель не поворачивая головы, видит пространство сзади и с левой стороны автомобиля.

Проверить правильность посадки водителя на рабочем месте можно так: не допуская наклона корпуса и отрыва его от спинки сиденья, перевести правой рукой рычаг переключения передач в положение, наиболее удаленное от водителя; при этом левая рука, полностью выпрямленная, должна свободно лежать на верхней части рулевого колеса. Выключая сцепление, нога должна быть чуть согнута в коленном суставе.

Правильная посадка водителя определяет правильное положение стопы на педалях управления автомобиля.

Стопа условно может быть разделена на три части:

Первая часть – передняя – гибкая и чувствительная, но не сильная, поэтому ею нажимают на педаль управления подачей топлива, но обязательно опираясь на каблук, что бы нога меньше уставала. Вторая часть – средняя – сильная и гибкая, ею нажимают на педали сцепления и тормоза, требующие значительного усилия при нажатии. Третья часть – пятка – наиболее сильная, но не чувствительная. Она обычно служит опорой для ноги.левой ногой нажимают на педаль сцепления. Правой на педали управления подачей топлива и тормоза. Левая ступня обычно располагается левее педали сцепления или на полу кабины автомобиля перед ней. Нельзя постоянно держать левую ногу на педали сцепления, это приводит к ее быстрому утомлению.

Правая ступня располагается почти напротив педали тормоза с опорой на каблук и поворачивается вправо до контакта части 1 стопы с педалью управления подачи топлива.

При торможении стопа почти без смещения, только за счет поворота нажимает частью 2 на педаль тормоза.

Вопрос: Правильное расположение рук на рулевом колесе и ног на педалях управления.

Ответ: Хват р.к. может быть закрытым, полуоткрытым, и открытым.

Закрытый хват рук является естественным. При таком хвате руль удерживается более надежно. Рекомендуется держать руль левой рукой в положении 8 – 10. Наиболее правильный хват – закрытый, потому что такое движение пальцев правой рукой в положении 2 – 4, если рулевое колесо рассматривать как циферблат часов. На это есть две причины: 1) удерживая руль, его можно повернуть максимально возможный угол; 2) такое расположение рук на рулевом колесе является составной и важной частью позы готовности к немедленным действиям.

3. Этап подготовки студентов к активному и сознательному усвоению нового материала.

4. Сообщение темы изучения материала.

Тема занятия: «Различные приемы руления и выработка навыков на автотренажере».

Цели и задачи занятия:

Должны знать: способы и методы различных приемов руления.

Должны уметь: использовать различные приемы руления, практические навыки на автотренажере.

Время занятия: 60 мин.

Место проведения занятия: Автотренажерный кабинет.

Учебно-материальное оснащение: автомобильный тренажер, мультимедийная система, учебное пособие «Вождение автотранспортных средств» Ваганов В.И., Рывкин А.А.

5. Этап усвоения новых знаний.

5.1. Организация внимания.

5.2. Изложение и первичное закрепление информации с демонстрацией на автотренажере хватов рулевого колеса.

5.3. Просмотр материала «Ошибки при рулении» с помощью мультимедийной системы.

5.4. Запись ошибок при рулении в тетрадь.

1. Открытый хват.

2. Хват в верхнем или нижнем секторе рулевого колеса.

3. Хват и поворот за спицы рулевого колеса.

4. Руление с перехватами в верхнем или нижнем секторе рулевого колеса.

5. Круговое руление открытой кистью руки.

6. Полное отпусканье рулевого колеса.

Для того, что бы избавиться от этих ошибок, необходимо заниматься техникой руления.

Упражнение № 1

Поперечный маятник на четыре счета.

Для выполнения упражнения необходимо следить за тем, что бы руки в исходном, и своих новых положениях были расположены симметрично. Для лучшего контроля своих действий ставится ориентир. Верхняя точка рулевого колеса отмечается мелом или изолентой, руки должны быть расслаблены. А большие пальцы кисти находятся с внутренней стороны рулевого колеса.

Упражнение № 2

Темповой маятник со скрестными перехватами на восемь счетов.

При этом необходимо следить за равномерностью вращения рулевого колеса. Сначала вращаем рулевое колесо с небольшой скоростью, затем скорость постепенно увеличивается.

Упражнение № 3

Круговой маятник с перехватами через тыльную сторону кисти руки.

Выполняется движениями вправо, влево, скорость вращения рулевого колеса должна быть равномерной. Изменение вращения рулевого колеса осуществляется без задержки в исходном положении.

Упражнение № 4

Круговой маятник со сменой рук.

Выполняется следующим образом: вправо руль вращается правой рукой, влево – левой. Вращать рулевое колесо при рулении надо плавно без рывков. Скорость вращения руля левой и правой рукой должна быть одинаковой. Задерживать рулевое колесо при смене рук нельзя.

Упражнение № 5

Скоростное руление двумя руками.

Одним циклом считается поворот рулевого колеса от упора влево, до упора вправо и обратно.

Упражнение № 6

Скоростное руление правой рукой.

Это упражнение осуществляется скоростным способом правой рукой вправо, не выпуская рулевое колесо из руки.

Упражнение № 7

Скоростное руление левой рукой.

Это упражнение осуществляется скоростным методом левой рукой влево, не выпуская рулевое колесо из руки.

6.4. Закрепление только что изученного материала на основе творческого его применения на практике в нестандартных ситуациях.

Студенты делятся на подгруппы, и самостоятельно контролируют друг друга, выявляя ошибки при рулении с соблюдением задач упражнения. Первая подгруппа выполняет ошибки при рулении. Затем, студенты меняются местами. Выполнение этого задания проходит под четким наблюдением мастера. Разбор со студентами ошибок при рулении.

6.5. Работа с учебным пособием «Вождение автотранспортных средств» Ваганов В.И. Рывкин А.А. стр.16 – 20.

Вопросы по прочитанному материалу:

Вопрос № 1:

Можно ли для ускорения вращения рулевого колеса толкать его вверх, а не тянуть вниз за обод?

Вариант ответа:

При рулении не надо толкать рулевое колесо вверх, а только тянуть его в соответствующие стороны.

Вопрос № 2

Каково должно быть положение рук на рулевом колесе при движении автомобиля прямо?

Вариант ответа:

Если рассматривать рулевое колесо как циферблат часов, то руки на рулевом колесе располагаются левая 8 – 10 часов, а правая 2 - 4.



Подведение итогов.

7. Этап информации студентов о домашнем задании, инструктаж по его выполнению.

7.1. Подведение итогов занятия: как работала группа, кто из студентов особенно старался, что нового узнали студенты.

7.2. Подробный, но сжатый инструктаж по выполнению домашнего задания.

7.3. Проверка того, как студенты поняли содержание работы и способы его выполнять.

Домашнее задание: Изучить вопросы, касающихся приемов руления.

Учебное пособие «Вождение автотранспортных средств» Ваганов В.И.

Рывкин А.А. стр. 16-20.

## 2.5. ЗАНЯТИЕ № 5

«Приемы управления автомобилем».

### ПЛАН ЗАНЯТИЯ

Целевая установка на занятие.

1. Организационный этап.

Определение отсутствующих.

Проверка подготовленности помещения к занятию.

Проверка подготовленности помещения к занятию.

Организация внимания.

Актуализация знаний и опыта учащихся.

2. Этап проверки домашнего задания.

2.1. Выявление факта выполнения домашнего задания всей группы.

2.2. Работа с конспектами. Повторить 1 - 2 мин.

Вопрос № 1:

Назвать ошибки при рулении.

Вариант ответа:

1. Открытый хват.

2. Хват в верхнем или нижнем секторе рулевого колеса.

3. Хват и поворот за спицы рулевого колеса.

4. Руление с перехватами в верхнем или нижнем секторе рулевого колеса.

5. Круговое руление открытой кистью руки.

6. Полное отпускание рулевого колеса.

Вопрос № 2:

Показать и рассказать какие и сколько существует хватов рулевого колеса (автотренажер).

Вариант ответа:

Хват может быть закрытым, полуоткрытым, и открытым, такое положение рук является естественным. При таком хвате руль удерживается более надежно. Рекомендуется держать руль левой рукой в положении 8 – 10, Наиболее правильный хват – закрытый, потому что такое движение пальцев правой рукой в положении 2 – 4, если рулевое колесо рассматривать как

циферблат часов. На это есть две причины: 1) удерживая руль, его можно повернуть максимально возможный угол; 2) такое расположение рук на рулевом колесе является составной и важной частью позы готовности к немедленным действиям.

1. Этап всесторонней проверки знаний.

3.1 Проверка усвоения знаний, полученных на предыдущих занятиях.

Вопрос № 1:

Можно ли для ускорения вращения рулевого колеса толкать его вверх, а не тянуть вниз за обод?

Вариант ответа:

При рулении не надо толкать рулевое колесо вверх, а только тянуть его в соответствующие стороны.

Вопрос № 2

Каково должно быть положение рук на рулевом колесе при движении автомобиля прямо?

Вариант ответа:

Если рассматривать рулевое колесо как циферблат часов, то руки на рулевом колесе располагаются 8 – 10 левая, а правая 2 - 4.

Вопрос № 3:

Перечислить органы управления автомобилем.

Вариант ответа:

Комбинированный переключатель света фар, рычаг указателей поворота, рулевое колесо, кнопка звукового сигнала, стеклоочиститель, органы управления отопительной системы, педаль управления подачей топлива, педаль тормоза, педаль сцепления, рычаг переключения передач, рычаг стояночного тормоза.

Вопрос № 4:

Перечислить контрольно-измерительные приборы.

Вариант ответа:

Спидометр, одомер, тахометр, указатель температуры охлаждающей жидкости, указатель давления масла в системе смазки двигателя, указатель уровня топлива в топливном баке, амперметр, вольтметр, манометры и контрольные лампы.

Формирование ориентировочной основы действий.

4. Этап подготовки студентов к активному и сознательному усвоению нового материала.

4.1. Сообщение темы изучения материала.

Тема занятия: «Приемы управления автомобилем».

Цели и задачи занятия:

Должны знать: последовательность действий при начале движения автомобиля. Способы торможения автомобиля.

Должны уметь: выполнять приемы управления автомобилем.

Время занятия: 60 мин.

Место проведения занятия: Автотренажерный кабинет.

Учебно-материальное обеспечение: Автотренажер, учебное пособие «Вождение автотранспортных средств» Ваганов В.И. Рывкин А.А., «Вождение легкового автомобиля» Юрковский И.М, Юрковский О.И.

5. Этап усвоения новых знаний.

5.1. Организация внимания.

5.2. Изложение и первичное закрепление информации с демонстрацией в автотренажере приемов управления автомобилем.

Для того, что бы познакомиться с приемами управления автомобилем необходимо знать, как правильно приводить в действия органы управления автомобилем.

При работе с органами управления рекомендуется помнить и соблюдать следующие требования:

Педаль сцепления нажимать средней частью левой стопы быстро и до отказа, а отпускать плавно, с удержанием ее в конце рабочего хода. После переключения передач переносить левую ногу с педали сцепления на пол кабины;

Педаль управления подачей топлива нажимать плавно частью 1 стопы правой ноги и плавно отпускать ее;

Педаль тормоза нажимать средней частью 2 правой стопы плавно и не до конца ее хода. К ударному резкому нажатию педаль тормоза прибегать лишь при возникновении опасных дорожных ситуаций, требующих экстренного торможения;

При работе с рычагом переключения передач сохранять правильное положение кисти правой руки на рычаге, обхватив его рукоятку рычага, и полностью вводить рычаг в передачу, не меняя положения корпуса при переключении передач;

Стояночный тормоз включать правой рукой, держа большой палец на кнопке фиксатора, а другие пальцы на рукоятке тормоза. Для включения стояночного тормоза не нажимая на кнопку фиксатора, потянуть рычаг верх к себе до ограничения хода (при этом слышны характерные щелчки фиксатора). Для выключения стояночного тормоза дополнительно потянуть рычаг на себя, нажать кнопку фиксатора большим пальцем и ладонью опустить рычаг от себя до упора.

Указатели поворотов включать пальцами левой руки, стараясь не снимать большого пальца с рулевого колеса;

Не прилагать больших усилий при выключении указателей поворотов, чтобы вместо выключения требуемого указателя не включился указатель противоположного поворота. Нормальное положение указателя – нейтральное (выключенное).

Руки на рулевом колесе держать слегка согнутыми в локтях, обхватив обод четырьмя пальцами снизу и большим пальцем сверху. Такое положение рук оптимально, оно обеспечивает надежное удержание рулевого колеса, точность и быстроту его поворота;

Ноги в кабине автомобиля располагать так, чтобы они без труда могли перемещаться на педали, не задевая коленями рулевого колеса.

Действовать педалями сцепления тормоза, управления подачей топлива, не глядя на них, не прекращая наблюдения за дорогой.

Начало движения и переключения передач.

Каждый водитель, прежде чем привести автомобиль в движение, т.е. тронуться с места, должен убедиться в полной безопасности пассажиров в автомобиле и находящихся по близости или приближающихся к нему людей и в особенности детей.

Трогаться с места на сухой и ровной дороге следует так:

Включить левый указатель поворота автомобиля;

Нажать ногой на педаль сцепления до упора ее в пол, т.е. полностью выключить сцепление;

Включить первую или вторую передачу (в зависимости от нагрузки);

Нажать правой ногой на педаль управления подачей топлива, увеличив частоту вращения коленчатого вала двигателя;

Отпустить правой рукой рычаг стояночного тормоза, передвинув его вперед или вниз до упора;

Плавно отпустить педаль сцепления до полного включения, одновременно увеличить подачу топлива нажатием на соответствующую педаль – при этом возрастает частота вращения коленчатого вала двигателя, и автомобиль начинает движение.

Не рекомендуется резко отпускать педаль сцепления и резко увеличивать подачу топлива во избежание сильного рывка автомобиля.

Следующим этапом занятия является выполнение действий, соответствующих переключению передач.

Переход с низшей передачи на высшую рекомендуется осуществлять в следующем порядке:

Постепенно увеличивать частоту вращения коленчатого вала двигателя, нажимая на педаль управления подачей топлива на  $2/3$  ее хода;

Затем отпустить педаль управления подачей топлива, одновременно выключив (выжав педаль) сцепления;

Перевести рычаг переключения передач в нейтральное положение и подождать 1...2 с;

Включить, а затем выключить сцепление (можно переключение передач выполнять без двойного включения сцепления, но с задержкой рычага переключения передач в нейтральном положении на 1...2 с);

Включить вторую передачу;

Включить сцепление, одновременно нажав на педаль управления подачей топлива на  $2/3$  ее хода;

Повторить действия, последовательно переключая передачи в восходящем порядке до высшей передачи.

Внешним показателем правильности переключения передач является его легкость и бесшумность.

Переключение передач с высшей на низшую осуществляется в следующем порядке:

Выключить сцепление (нажать на педаль сцепления) и одновременно несколько уменьшить частоту вращения коленчатого вала двигателя, отпустив педаль управления подачей топлива;

Перевести рычаг переключения передач из положения высшей передачи в положение очередной низшей передачи;

Отпустить педаль сцепления и увеличить подачу топлива, т.е. частоту вращения коленчатого вала двигателя.

Если водитель правильно выполняет эти операции, то передачи переключаются бесшумно.

На автомобилях, не имеющих синхронизаторов в коробке передач, при переходе с высшей передачи на низшую рекомендуется применять двойное выключение сцепления с промежуточной подачей топлива (перегазовка) при нахождении рычага переключения передач в нейтральном положении.

Двойной выжим сцепления с промежуточной подачей топлива целесообразно использовать и на коробках с синхронизаторами. Данный прием обеспечивает более «мягкое» переключение передач, особенно при экстренном переходе с высшей передачи на низшие, минуя промежуточные. Однако при полностью синхронизированных коробках передач такой прием переключения теряет актуальность, и переход на низшие передачи осуществляется без двойного выжима.

5.3. Запись в тетрадь. Учебное пособие «Вождение автотранспортных средств» Ваганов В.И., Рывкин А.А. стр. 39.

Перегазовка.

- Отпустить педаль управления подачей топлива;
- Выключить сцепление;
- Перевести рычаг переключения передач в нейтральное положение;
- Отпустить педаль сцепления;
- Коротким нажатием на педаль управления подачей топлива увеличить частоту вращения коленчатого вала двигателя;
- Быстро отпустить педаль управления подачей топлива;
- Сразу же выключить сцепление;
- Перевести рычаг переключения передач на низшую передачу;
- Выключить сцепление;
- Увеличить частоту вращения коленчатого вала двигателя;
- Перейти на высшую передачу для повторения приема переключения передач.

Начало движения.

- Убедиться в безопасности начала движения автомобиля;
- Включить указатель левого поворота;
- Выключить сцепление;
- Включить первую передачу;

- Посмотреть в левое боковое зеркало;
  - Выключить рычаг стояночного тормоза;
  - Одновременно нажать педаль управления подачи топлива, плавно опустив педаль сцепления;
  - Закончив маневр рулевым колесом, выключить указатель поворота.
- Остановка.
- Посмотреть в правое боковое зеркало;
  - Включить указатель правого поворота;
  - Отпустить педаль управления подачи топлива;
  - Снизить скорость;
  - Выключить сцепление;
  - Рабочим тормозом полностью остановить автомобиль;
  - Включить рычаг стояночного тормоза;
  - Выключить передачу;
  - Отпустить педали;
  - Выключить указатель поворота.

Применение освоенных способов действий.

6. Этап закрепления новых знаний.

6.1. Расположение учащихся в автотренажерах.

Выработка навыков приемов управления автомобиля: начало движения, переключение передач в восходящем и нисходящем порядках, остановка автомобиля.

6.2. Закрепление только что изученного материала на основе творческого его применения на практике в не стандартных ситуациях.

Студенты делятся на подгруппы и самостоятельно контролируют друг друга, выявляя ошибки последовательности действий органами управления автомобиля под четким наблюдением мастера.

Подведение итогов.

7. Этап информации студентов о домашнем задании, инструктаж по его выполнению.

7.1. Подведение итогов занятия: как работала группа, кто из студентов особенно старался, что нового узнали студенты.

7.2. Подробный, но сжатый инструктаж по выполнению домашнего занятия.

7.3. Проверка того, как студенты поняли содержание работы и способы его выполнять.

Домашнее задание: Изучить «Действия органами управления автомобиля».

Учебное пособие «Вождение автотранспортных средств» Ваганов В.И.

Рывкин А.А. стр. 12-13. «Начало движения и переключение передач».

Учебное пособие «Вождение легкового автомобиля» Юрковский И.М.

Юрковский О.И. стр. 14-23.

2.6. ЗАНЯТИЕ № 6

«Пуск карбюраторного двигателя. Пуск дизельного двигателя».

ПЛАН ЗАНЯТИЯ.

Целевая установка на занятие.

1. Организационный этап.

Приветствие.

Определение отсутствующих.

Проверка готовности студентов к занятию.

Проверка подготовленности помещения к занятию.

Организация внимания.

Актуализация знаний и опыта учащихся.

2. Этап проверки домашнего задания.

2.1. Выявление факта выполнения домашнего задания всей группы.

2.2. Работа с конспектами. Повторить 1-2 минуты.

Вопрос № 1:

Рассказать, как правильно приводить в действие органы управления автомобиля?

Вариант ответа:

При работе с органами управления рекомендуется помнить и соблюдать следующие требования:

Педаль сцепления нажимать средней частью левой стопы быстро и до отказа, а отпускать плавно, с удержанием ее в конце рабочего хода. После переключения передач переносить левую ногу с педали сцепления на пол кабины;

Педаль управления подачей топлива нажимать плавно частью 1 правой ноги и плавно отпускать ее;

Педаль тормоза нажимать средней частью 2 правой стопы плавно и не до конца ее хода. К ударному резкому нажатию педаль тормоза прибегать лишь при возникновении опасных дорожных ситуаций, требующих экстренного торможения;

При работе с рычагом переключения передач сохранять правильное положение кисти правой руки на рычаге, обхватив его рукоятку рычага, и полностью вводить рычаг в передачу, не меняя положения корпуса при переключении передач;

Стояночный тормоз включать правой рукой, держа большой палец на кнопке фиксатора, а другие пальцы на рукоятке тормоза. Для включения стояночного тормоза не нажимая на кнопку фиксатора, потянуть рычаг вверх к себе до ограничения хода (при этом слышны характерные щелчки фиксатора). Для выключения стояночного тормоза дополнительно потянуть рычаг на себя, нажать кнопку фиксатора большим пальцем и ладонью опустить рычаг от себя до упора.

Указатели поворотов включать пальцами левой руки, стараясь не снимать большого пальца с рулевого колеса;

Не прилагать больших усилий при выключении указателей поворотов, чтобы вместо выключения требуемого указателя не включился указатель противоположного поворота. Нормальное положение указателя – нейтральное (выключенное).

Руки на рулевом колесе держать слегка согнутыми в локтях, обхватив обод четырьмя пальцами снизу и большим пальцем сверху. Такое положение рук оптимально, оно обеспечивает надежное удержание рулевого колеса, точность и быстроту его поворота;

Ноги в кабине автомобиля располагать так, чтобы они без труда могли перемещаться на педали, не задевая коленями рулевого колеса.

Действовать педелями сцепления тормоза, управления подачей топлива, не глядя на них, не прекращая наблюдения за дорогой.

3. Этап всесторонней проверки знаний.

3.1. Проверка усвоения знаний, полученных на предыдущих занятиях.

Вопрос № 1:

Рассказать начало движения автомобиля.

Вариант ответа:

Начало движения.

- Убедиться в безопасности начала движения автомобиля;
- Включить указатель левого поворота;
- Выключить сцепление;
- Включить первую передачу;
- Посмотреть в левое боковое зеркало;
- Выключить рычаг стояночного тормоза;
- Одновременно нажать педаль управления подачи топлива, плавно опустив педаль сцепления;
- Закончив маневр рулевым колесом, выключить указатель поворота.

Вопрос № 2:

Рассказать остановку автомобиля.

Вариант ответа:

Остановка.

- Посмотреть в правое боковое зеркало;
- Включить указатель правого поворота;
- Отпустить педаль управления подачи топлива;
- Снизить скорость;
- Выключить сцепление;
- Рабочим тормозом полностью остановить автомобиль;
- Включить рычаг стояночного тормоза;
- Выключить передачу;
- Отпустить педали;
- Выключить указатель поворота.

Вопрос № 3:

Рассказать порядок переключения передач с высшей на низшую (перегазовка).

Вариант ответа:

Перегазовка.

- Отпустить педаль управления подачей топлива;
- Выключить сцепление;



- Перевести рычаг переключения передач в нейтральное положение;
- Отпустить педаль сцепления;
- Коротким нажатием на педаль управления подачей топлива увеличить частоту вращения коленчатого вала двигателя;
- Быстро отпустить педаль управления подачей топлива;
- Сразу же выключить сцепление;
- Перевести рычаг переключения передач на низшую передачу;
- Выключить сцепление;
- Увеличить частоту вращения коленчатого вала двигателя;
- Перейти на высшую передачу для повторения приема переключения передач.

Тема занятия: «Пуск карбюраторного двигателя. Пуск дизельного двигателя».

4.2. Формулировка вместе со студентами цели и задачи изучения нового материала.

Цели и задачи занятия:

Должны уметь: пускать двигатель.

Должны знать: способы пуска двигателей при различных климатических условиях.

Время занятия: 60 минут.

Место проведения занятия: Автотренажерный кабинет.

Учебно-материальное обеспечение: Мультимедийная система; сюжеты «Управление автомобилями в критических ситуациях»; учебное пособие «Вождение автотранспортных средств» Ваганов В.И., Рывкин А.А. стр. 30-31.

5. Этап усвоения новых знаний.

5.1. Организация внимания для самостоятельного конспектирования нового материала в тетрадь.

Последовательность действий при пуске карбюраторного двигателя:

- Проверить уровень масла в картере двигателя, наличие охлаждающей жидкости в системе охлаждения и топлива в баке;
- Подкачать топливо в поплавковую камеру карбюратора рычагом ручной подкачки топливного насоса;
- Проверить заторможенность автомобиля стояночным тормозом, нейтральное положение рычага коробки передач, включенное положение замка зажигания;
- Вытянуть до отказа ручку (кнопку) воздушной заслонки карбюратора;
- Выключить сцепление и включить зажигание;
- Включить стартер (не более чем на 10 с);
- Утопить ручку (кнопку) воздушной заслонки карбюратора на  $\frac{1}{4}$  или  $\frac{1}{2}$  хода до положения, обеспечивающего устойчивую работу двигателя на наименьшей частоте вращения коленчатого вала;
- Прогреть двигатель в течение 2 - 3 мин;

- Увеличить частоту вращения коленчатого вала до 1200 – 1400 об/мин и продолжить прогрев двигателя еще в течение 3- 5 мин, утопив до отказа ручку (кнопку) воздушной заслонки.

Последовательность пуска дизеля:

- Установить рукоятку ручной подачи топлива в положение, при котором подача включена, а скобу регулятора – в положение включенной подачи топлива (у двигателя ЯМЗ);
- Установить рычаг переключения передач в нейтральное положение;
- Включить выключатель массы;
- Включить сцепление;
- Выжать педаль подачи топлива на  $1/3 - 1/4$  рабочего хода;
- Включить стартер на время не более 10 – 15 с.

Если двигатель (дизель) не пустился с первой попытки, чтобы чрезмерно не разрядить аккумуляторные батареи, следующий пуск повторите через 1-2 мин. Если двигатель не пустился после трех попыток, то это свидетельствует о том, что появилась какая-то неисправность, найдите и устраните ее. Если температура двигателя и его систем требует перед пуском дополнительного повышения, разогрейте двигатель предпусковым подогревателем (для этого предварительно прочитайте заводскую инструкцию).

5.2. Просмотр материала «Управление автомобилями в критических ситуациях» с использованием мультимедийной системы.

Подведение итогов.

6. Этап информации студентов о домашнем задании, инструктаж по его выполнению.

6.1. Подведение итогов занятия: как работала группа, кто из студентов особенно старался, что нового узнали студенты.

6.2. Подробный, но сжатый инструктаж по выполнению домашнего задания.

6.3. Проверка того, как студенты поняли содержание работы и способы его выполнять.

Домашнее задание: Изучить «Изучить пуск карбюраторного и дизельного двигателя» учебное пособие «Вождение автотранспортных средств» Ваганов В.И. Рывкин А.А. стр. 30-31.

## 2.7. ЗАНЯТИЕ № 7

Проверка знаний в письменном виде. Контрольная работа.

Работа выполняется в два варианта на основании дифференцированного подхода к студентам. Контрольные материалы оформлены в виде тестов.

Варианты вопросов:

Вопрос № 1:

Какие действия органами управления автомобилем выполняются при включении и выключении сцепления?

Ответ:

Переключение передач в восходящем и нисходящем порядке, при остановке, повороты, движение задним ходом, в обратном направлении, в ограниченном проезде, в ограниченном пространстве.

Вопрос № 2:

Почему при трогании автомобиля с места надо включать указатель поворота и пользоваться зеркалом заднего вида?

Ответ:

Требования ПДД и безопасность движения.

Вопрос № 3:

Что может случиться, если перепутать передачи при трогании автомобиля с места?

Ответ:

От недостаточной мощности заглохнет двигатель.

Вопрос № 4:

Что может произойти, если включить передачу при невыключенном сцеплении?

Ответ:

Либо заглохнет двигатель, либо произойдет поломка в коробке передач.

Вопрос № 5:

Почему при трогании автомобиля с места следует увеличивать частоту вращения коленчатого вала двигателя?

Ответ:

Увеличивая частоту вращения коленчатого вала двигателя, увеличивается его мощность, необходимая для его движения.

Вопрос № 6:

Почему необходимо полностью выжимать сцепление при трогании автомобиля с места?

Ответ:

Не полный выжим ведет к перегреву диска сцепления и затруднению переключения передач.

Вопрос № 7:

Когда и как следует действовать стартером, сцеплением, педалью управления подачей топлива?

Ответ:

Стартером - при пуске двигателя; сцеплением – при переключении передач в восходящем и нисходящем порядке, маневрирование, при остановке; педалью управления подачей топлива – начало движения, при переключении передач в восходящем и нисходящем порядке, маневрирование.

Вопрос № 8:

Когда и как следует действовать педалью тормоза, рычагом переключения передач, стояночным тормозом?

Ответ:

Тормозом – при полной или частичной остановке автомобиля, перегазовка, маневрирование; рычагом переключения передач – при переключении передач в восходящем или нисходящем порядке, остановке автомобиля; стояночным тормозом – при полной остановке автомобиля, маневрирование.

## 2.8. ЗАНЯТИЕ № 8

«Маневрирование. Движение задним ходом. Разворот в обратном направлении. Разворот в ограниченном пространстве».

### ПЛАН ЗАНЯТИЯ.

Целевая установка на урок.

#### 1. Организационный этап.

Приветствие.

Определение отсутствующих.

Проверка готовности студентов к занятию.

Проверка подготовленности помещения к занятию.

Организация внимания.

Актуализация знаний и опыта учащихся.

#### 2. Этап проверки домашнего задания.

2.1. Выявление факта выполнения домашнего задания всей группы.

2.2. Работа с конспектами. Повторить 1 – 2 минуты.

Вопрос № 1:

Рассказать последовательность действий при пуске карбюраторного двигателя:

последовательность действий органами управления для движения задним ходом.

Ответ: Последовательность действий при пуске карбюраторного двигателя:

- Проверить уровень масла в картере двигателя, наличие охлаждающей жидкости в системе охлаждения и топлива в баке;
- Подкачать топливо в поплавковую камеру карбюратора рычагом ручной подкачки топливного насоса;
- Проверить заторможенность автомобиля стояночным тормозом, нейтральное положение рычага коробки передач, включенное положение замка зажигания;
- Вытянуть до отказа ручку (кнопку) воздушной заслонки карбюратора;
- Выключить сцепление и включить зажигание;
- Включить стартер (не более чем на 10 с);
- Утопить ручку (кнопку) воздушной заслонки карбюратора на  $\frac{1}{4}$  или  $\frac{1}{2}$  хода до положения, обеспечивающего устойчивую работу двигателя на наименьшей частоте вращения коленчатого вала;
- Прогреть двигатель в течение 2 - 3 мин;

- Увеличить частоту вращения коленчатого вала до 1200 – 1400 об/мин и продолжить прогрев двигателя еще в течение 3- 5 мин, утопив до отказа ручку (кнопку) воздушной заслонки.

Вопрос № 2:

Рассказать последовательность действий при пуске дизельного двигателя:

Последовательность пуска дизеля:

- Установить рукоятку ручной подачи топлива в положение, при котором подача включена, а скобу регулятора – в положение включенной подачи топлива (у двигателя ЯМЗ);
- Установить рычаг переключения передач в нейтральное положение;
- Включить выключатель массы;
- Включить сцепление;
- Выжать педаль подачи топлива на  $1/3 - 1/4$  рабочего хода;
- Включить стартер на время не более 10 – 15 с.

Если двигатель (дизель) не пустился с первой попытки, чтобы чрезмерно не разрядить аккумуляторные батареи, следующий пуск повторите через 1-2 мин. Если двигатель не пустился после трех попыток, то это свидетельствует о том, что появилась какая-то неисправность, найдите и устраните ее. Если температура двигателя и его систем требует перед пуском дополнительного повышения, разогрейте двигатель предпусковым подогревателем (для этого предварительно прочитайте заводскую инструкцию).

2. Этап усвоения новых знаний.

Цели и задачи занятия:

Должны знать: способы маневрирования.

Должны уметь: выполнять развороты.

Время занятия: 60 минут.

Место проведения занятия: Автотренажерный кабинет.

Учебно-материальное обеспечение: Мультимедийная система; сюжеты «Управление автомобилями в критических ситуациях»; учебное пособие «Вождение автотранспортных средств» Ваганов В.И. Рывкин А.А. стр.20-21.

Конспект занятия.

Последовательность действий органами управления для движения задним ходом.

- Посмотреть в зеркало заднего вида;
- Выжать педаль сцепления до упора;
- Включить передачу «задний ход»;
- Потянуть на себя рычаг стояночного тормоза и отпустить его на  $1/3$  хода;
- Плавно отпустить педаль сцепления, одновременно нажимая на педаль управления подачей топлива и полностью отпустить рычаг стояночного тормоза;
- Проследить за траекторией движения автомобиля в зеркало заднего вида;

- Регулировать скорость движения, уменьшая нажатие на педаль управления подачей топлива или выжимая на  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{1}{3}$  хода педаль сцепления.

Наблюдать за дорогой при движении задним ходом следует через зеркала заднего вида.

Плавные повороты задним ходом можно выполнять, используя вращение рулевого колеса силовым способом.

Последовательность действий органами управления для разворота в обратном направлении.

- Посмотреть в зеркало заднего вида;
- Включить указатель левого поворота;
- Включить первую передачу и тронуться с места;
- Силовым способом на самой малой скорости движения поворачивать рулевое колесо влево;
- Как только автомобиль пройдет примерно  $\frac{2}{3}$  части поворота, силовым способом вращать плавно рулевое колесо вправо до нейтрального положения;
- Посмотреть в зеркало заднего вида;
- Отключить сигнал левого поворота.

Подведение итогов.

5. Этап информации студентов о домашнем задании, инструктаж по его выполнению.

5.1. Подведение итогов занятия: как работала группа, кто из студентов особенно старался, что нового узнали студенты.

5.2. Подробный, но сжатый инструктаж по выполнению домашнего задания.

5.3. Проверка того, как студенты поняли содержание работы и способы его выполнять.

Домашнее задание: Изучить «Маневрирование. Движение задним ходом. Разворот в обратном направлении. Разворот в ограниченном пространстве». «Вождение автотранспортных средств» Ваганов В.И., Рывкин А.А. стр. 20-21.

## 2.9. ЗАНЯТИЕ № 9

«Маневрирование. «Разворот в ограниченном пространстве с применением заднего хода. Постановка автомобиля на стоянку».

### ПЛАН ЗАНЯТИЯ.

Целевая установка на урок.

1. Организационный этап.

Приветствие.

Определение отсутствующих.

Проверка готовности студентов к занятию.

Проверка подготовленности помещения к занятию.

Организация внимания.

Актуализация знаний и опыта учащихся.

## 2. Этап проверки домашнего задания.

2.1. Выявление факта выполнения домашнего задания всей группы.

2.2. Работа с конспектами. Повторить 1 – 2 минуты.

Вопрос № 1:

Последовательность действий органами управления для движения задним ходом.

Ответ:

- Посмотреть в зеркало заднего вида;
- Выжать педаль сцепления до упора;
- Включить передачу «задний ход»;
- Потянуть на себя рычаг стояночного тормоза и отпустить его на 1/3 хода;
- Плавно отпустить педаль сцепления, одновременно нажимая на педаль управления подачей топлива и полностью отпустить рычаг стояночного тормоза;
- Проследить за траекторией движения автомобиля в зеркало заднего вида;
- Регулировать скорость движения, уменьшая нажатие на педаль управления подачей топлива или выжимая на  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{1}{3}$  хода педаль сцепления.

Наблюдать за дорогой при движении задним ходом следует через зеркала заднего вида.

Плавные повороты задним ходом можно выполнять, используя вращение рулевого колеса силовым способом.

Вопрос № 2:

Последовательность действий органами управления для разворота в обратном направлении.

Ответ:

- Посмотреть в зеркало заднего вида;
- Включить указатель левого поворота;
- Включить первую передачу и тронуться с места;
- Силовым способом на самой малой скорости движения поворачивать рулевое колесо влево;
- Как только автомобиль пройдет примерно  $\frac{2}{3}$  части поворота, силовым способом вращать плавно рулевое колесо вправо до нейтрального положения;
- Посмотреть в зеркало заднего вида;
- Отключить сигнал левого поворота.

## 3. Этап усвоения новых знаний.

Цели и задачи занятия:

Должны знать: способы маневрирования.

Должны уметь: выполнять развороты.

Время занятия: 60 минут.

Место проведения занятия: Автотренажерный кабинет.

Учебно-материальное обеспечение: Мультимедийная система; сюжеты «Управление автомобилями в критических ситуациях»; учебное пособие «Вождение автотранспортных средств» Ваганов В.И., Рывкин А.А. стр.20-22.

Конспект занятия.

Последовательность действий органами управления для разворота в ограниченном пространстве с применением заднего хода.

- Посмотреть в зеркало заднего вида;
- Включить указатель левого поворота;
- Включить первую передачу и медленно тронуться с места;
- Быстро начать вращать рулевое колесо влево скоростным методом, применяя перехват рук на левой половине рулевого колеса;
- Как только автомобиль приблизится к границе проезда, быстро начать вращать рулевое колесо вправо, одновременно плавно притормаживая автомобиль до полной остановки;
- Включить передачу «задний ход», указатель правого поворота, посмотреть в зеркало заднего вида, плавно тронуться;
- Двигаясь задним ходом, продолжать поворачивать рулевое колесо вправо до упора;
- При приближении к границе проезда быстро, скоростным методом перевести рулевое колесо влево и плавно притормозить автомобиль до полной остановки;
- Включить первую передачу, указатель левого поворота, плавно тронуться, продолжая вращать рулевое колесо влево;
- Как только ось автомобиля составит острый угол (45 – 60) с продольной осью проезда, плавно повернуть рулевое колесо вправо до нейтрального положения, посмотреть в зеркало заднего вида, отключить сигнал поворота.

Последовательность действий органами управления для постановки автомобиля на стоянку.

- Посмотреть в зеркало заднего вида и подать сигнал правого поворота;
- Отпустить педаль управления подачей топлива;
  - Повернуть плавно рулевое колесо вправо на небольшой угол;
- Приблизиться правой стороной автомобиля к правой границе проезда;
- Выровнять рулевое колесо, плавно остановиться;
- Включить стояночный тормоз;
- Отпустить педаль тормоза, выключить передачу;
- Посмотреть в зеркало заднего вида, отключить указатель поворота;
- Остановить двигатель.

Подведение итогов.

4. Этап информации студентов о домашнем задании, инструктаж по его выполнению.

4.1. Подведение итогов занятия: как работала группа, кто из студентов особенно старался, что нового узнали студенты.



4.2. Подробный, но сжатый инструктаж по выполнению домашнего задания.

4.3. Проверка того, как студенты поняли содержание работы и способы его выполнять.

Домашнее задание: Изучить «Маневрирование. «Разворот в ограниченном пространстве с применением заднего хода. Постановка автомобиля на стоянку». «Вождение автотранспортных средств» Ваганов В.И., Рывкин А.А. стр. 20-21. Подготовиться к зачёту.

#### 2.10. ЗАНЯТИЕ № 10

Зачёт

В результате тренажерного этапа обучения студент должен уметь:

- Правильно располагаться на рабочем месте водителя;
- Плавно трогаться с места, останавливаться, переключать передачи;
- Совершать повороты, вращая рулевое колесо силовым и скоростным методами и одной рукой;
- Совершать развороты, в том числе с применением заднего хода в узких проездах;
- Действовать рычагами, педалями, рулевым колесом не глядя на них, не прекращая наблюдения за дорогой.

Контрольные вопросы.

Ответы на контрольные вопросы выполняются письменно.

Варианты вопросов:

Вопрос №1:

Контрольные проверки при начале движения автомобиля.

Ответ:

Проверить действие рулевого управления, отсутствие увода автомобиля при нейтральном положении рулевого колеса; полное обеспечивающее легкость и бесшумность переключения передач, отсутствие шума и самовыключения шестерен в коробке передач; выключение сцепления и отсутствие его пробуксовок при полностью отпущенной педали; одновременность и эффективность торможения всех колес и действие стояночного тормоза (обратить внимание на длину тормозного пути).

Вопрос № 2:

Органы управления автомобилем и стандартное расположение.

Ответ:

Стандартное расположение органов управления следующее:

Справа от рулевого колеса расположены рычаги переключения передач и стояночного тормоза. За рулевым колесом – щиток приборов. На полу под щитком приборов находятся педали: слева – сцепления, посередине – тормоза, справа – управления подачи топлива. На рулевой колонке слева расположены комбинированный переключатель света фар и рычаг указателей поворота, справа рычаги стеклоочистителя и стеклоомывателя. На рулевом колесе или на комбинированном переключателе – кнопка звукового сигнала. На щитке приборов или на консоли справа от водителя – вспомогательные

переключатели. Под сиденьем или сбоку от него – рычаги и кнопки регулирования сиденья.

Органы управления расположенные по правую сторону рулевого колеса, приводят в действие правой рукой. Слева – левой. Нельзя при включении кнопок или рычагов на щитке приборов и рулевой колонке пропускать руки между спицами рулевого колеса, так при необходимости не удастся быстро повернуть рулевого колеса.

Вопрос № 3:

Передняя панель и щиток приборов.

Ответ:

Основные контрольно-измерительные приборы автомобиля:

Спидометр – показывает скорость движения автомобиля (км/ч).

Одометр – счетчик общего пробега автомобиля.

Тахометр – частоту вращения коленчатого вала двигателя оборотов в мин.

Указатель температуры охлаждающей жидкости – температуру охлаждающей жидкости в системе охлаждения жидкости. Норма рабочей температуры 85-90 С.

Указатель давления масла в системе смазки двигателя – давление масла в системе смазки двигателя (кгс/см<sup>2</sup>).

Амперметр – измеряет силу зарядного или разрядного тока (А).

Вольтметр – напряжение в бортовой сети автомобиля (В).

Манометр давления воздуха в тормозной системе автомобиля показывает количество воздуха в тормозных ресиверах (кгс/см<sup>2</sup>).

А так же имеются контрольные лампы – заряд разряд АКБ, аварийная сигнализация, указателя поворота, аварийное давление тормозной системы, аварийного давления масла, температуры охлаждающей жидкости, засоренности масляного фильтра, воздушного фильтра, диагностические на впрысковых автомобилях, контрольная лампа дальнего света фар на всех автомобилях синего цвета.

Вопрос №4:

Правильная посадка водителя за рулем.

Ответ:

Спина находится в вертикальном положении и плотно прилегает к спинке сиденья, руки расположенные на рулевом колесе, слегка согнуты в локтях, пальцы рук держат обод рулевого колеса в обхват.

При нормальном положении ног подколленные впадины находятся на расстоянии 3 – 5см от нижнего края подушки сиденья и ноги несколько выдвинуты вперед с тем, чтобы колени ни в коем случае не задевали за рулевое колесо при постановке ступней ног на педали.

Зеркало заднего вида отрегулировано так, что водитель не поворачивая головы, видит пространство сзади и с левой стороны автомобиля.

Проверить правильность посадки водителя на рабочем месте можно так: не допуская наклона корпуса и отрыва его от спинки сиденья, перевести правой рукой рычаг переключения передач в положение, наиболее удаленное от водителя; при этом левая рука, полностью выпрямленная, должна свободно лежать на верхней части рулевого колеса. Выключая сцепление, нога должна быть чуть согнута в коленном суставе.

Вопрос №5:

Правильное действие органами управления.

Ответ:

При работе с органами управления рекомендуется помнить и соблюдать следующие требования:

Педаль сцепления нажимать средней частью левой стопы быстро и до отказа, а отпускать плавно, с удержанием ее в конце рабочего хода. После переключения передач переносить левую ногу с педали сцепления на пол кабины;

Педаль управления подачей топлива нажимать плавно передней частью 1 правой ноги и плавно отпускать ее;

Педаль тормоза нажимать средней частью 2 правой стопы плавно и не до конца ее хода. К ударному резкому нажатию педаль тормоза прибегать лишь при возникновении опасных дорожных ситуаций, требующих экстренного торможения;

При работе с рычагом переключения передач сохранять правильное положение кисти правой руки на рычаге, обхватив ею рукоятку рычага, и полностью вводить рычаг в передачу, не меняя положения корпуса при переключении передач;

Стояночный тормоз включать правой рукой, держа большой палец на кнопке фиксатора, а другие пальцы на рукоятке тормоза. Для включения стояночного тормоза не нажимая на кнопку фиксатора, потянуть рычаг вверх к себе до ограничения хода (при этом слышны характерные щелчки фиксатора). Для выключения стояночного тормоза дополнительно потянуть рычаг на себя, нажать кнопку фиксатора большим пальцем и ладонью опустить рычаг от себя до упора.

Указатели поворотов включать пальцами левой руки, стараясь не снимать большого пальца с рулевого колеса;

Не прилагать больших усилий при выключении указателей поворотов, чтобы вместо выключения требуемого указателя не включился указатель противоположного поворота. Нормальное положение указателя – нейтральное (выключенное).

Руки на рулевом колесе держать слегка согнутыми в локтях, обхватив обод четырьмя пальцами снизу и большим пальцем сверху. Такое положение рук оптимально, оно обеспечивает надежное удержание рулевого колеса, точность и быстроту его поворота;

Ноги в кабине автомобиля располагать так, чтобы они без труда могли перемещаться на педали, не задевая коленями рулевого колеса.

Действовать педалями сцепления тормоза, управления подачей топлива, не глядя на них, не прекращая наблюдения за дорогой.

Вопрос № 6:

Правильное положение рук на рулевом колесе и ног на педалях управления.

Ответ:

Рекомендуется держать руль левой рукой в положении 8 – 10, Наиболее правильный хват – закрытый, потому что такое движение пальцев правой рукой в положении 2 – 4, если рулевое колесо рассматривать как циферблат часов. На это есть две причины: 1) удерживая руль, его можно повернуть максимально возможный угол; 2) такое расположение рук на рулевом колесе является составной и важной частью позы готовности к немедленным действиям.

Левой ногой нажимают на педаль сцепления. Правой на педали управления подачей топлива и тормоза. Левая ступня обычно располагается левее педали сцепления или на полу кабины автомобиля перед ней. Нельзя постоянно держать левую ногу на педали сцепления, это приводит к ее быстрому утомлению.

Правая ступня располагается почти напротив педали тормоза с опорой на каблук и поворачивается вправо до контакта части 1 стопы с педалью управления подачи топлива.

При торможении стопа почти без смещения, только за счет поворота нажимает частью 2 на педаль тормоза.

Вопрос № 7:

Запуск карбюраторного двигателя.

Ответ:

- Проверить уровень масла в картере двигателя, наличие охлаждающей жидкости в системе охлаждения и топлива в баке;
- Подкачать топливо в поплавковую камеру карбюратора рычагом ручной подкачки топливного насоса;
- Проверить заторможенность автомобиля стояночным тормозом, нейтральное положение рычага коробки передач, включенное положение замка зажигания;
- Вытянуть до отказа ручку (кнопку) воздушной заслонки карбюратора;
- Выключить сцепление и включить зажигание;
- Включить стартер (не более чем на 10 с);
- Утопить ручку (кнопку) воздушной заслонки карбюратора на  $\frac{1}{4}$  или  $\frac{1}{2}$  хода до положения, обеспечивающего устойчивую работу двигателя на наименьшей частоте вращения коленчатого вала;
- Прогреть двигатель в течение 2 - 3 мин;
- Увеличить частоту вращения коленчатого вала до 1200 – 1400 об/мин и продолжить прогрев двигателя еще в течение 3- 5 мин, утопив до отказа ручку (кнопку) воздушной заслонки.

Вопрос № 8:

Пуск дизельного двигателя:

Ответ:

Последовательность пуска дизеля:

- Установить рукоятку ручной подачи топлива в положение, при котором подача включена, а скобу регулятора – в положение включенной подачи топлива (у двигателя ЯМЗ);
- Установить рычаг переключения передач в нейтральное положение;
- Включить выключатель массы;
- Включить сцепление;
- Выжать педаль подачи топлива на  $1/3 - 1/4$  рабочего хода;
- Включить стартер на время не более 10 – 15 с.

Если двигатель (дизель) не пустился с первой попытки, чтобы чрезмерно не разрядить аккумуляторные батареи, следующий пуск повторите через 1-2 мин. Если двигатель не пустился после трех попыток, то это свидетельствует о том, что появилась какая-то неисправность, найдите и устраните ее. Если температура двигателя и его систем требует перед пуском дополнительного повышения, разогрейте двигатель предпусковым подогревателем (для этого предварительно прочитайте заводскую инструкцию).

Вопрос № 9:

Ошибки при рулении.

Ответ:

1. Открытый хват.
2. Хват в верхнем или нижнем секторе рулевого колеса.
3. Хват и поворот за спицы рулевого колеса.
4. Руление с перехватами в верхнем или нижнем секторе рулевого колеса.
5. Круговое руление открытой кистью руки.
6. Полное отпускание рулевого колеса.

Вопрос № 10:

Порядок действий при переключении передач в восходящем порядке.

Ответ:

Постепенно увеличивать частоту вращения коленчатого вала двигателя, нажимая на педаль управления подачей топлива на  $2/3$  ее хода;

Затем отпустить педаль управления подачей топлива, одновременно выключив (выжав педаль) сцепления;

Перевести рычаг переключения передач в нейтральное положение и подождать 1...2 с;

Включить, а затем выключить сцепление (можно переключение передач выполнять без двойного включения сцепления, но с задержкой рычага переключения передач в нейтральном положении на 1...2 с);

Включить вторую передачу;

Включить сцепление, одновременно нажав на педаль управления подачей топлива на  $2/3$  ее хода;

Повторить действия, последовательно переключая передачи в восходящем порядке до высшей передачи.

Внешним показателем правильности переключения передач является его легкость и бесшумность.

Вопрос № 11:

Порядок действий при переключении передач в нисходящем порядке.

Ответ:

Выключить сцепление (нажать на педаль сцепления) и одновременно несколько уменьшить частоту вращения коленчатого вала двигателя, отпустив педаль управления подачей топлива;

Перевести рычаг переключения передач из положения высшей передачи в положение очередной низшей передачи;

Отпустить педаль сцепления и увеличить подачу топлива, т.е. частоту вращения коленчатого вала двигателя.

Если водитель правильно выполняет эти операции, то передачи переключаются бесшумно.

На автомобилях, не имеющих синхронизаторов в коробке передач, при переходе с высшей передачи на низшую рекомендуется применять двойное выключение сцепления с промежуточной подачей топлива (перегазовка) при нахождении рычага переключения передач в нейтральном положении.

Двойной выжим сцепления с промежуточной подачей топлива целесообразно использовать и на коробках с синхронизаторами. Данный прием обеспечивает более «мягкое» переключение передач, особенно при экстренном переходе с высшей передачи на низшие, минуя промежуточные. Однако при полностью синхронизированных коробках передач такой прием переключения теряет актуальность, и переход на низшие передачи осуществляется без двойного выжима.

Вопрос № 12:

Порядок действий органами управления при начале движения и остановке автомобиля. Перегазовка.

Ответ:

Начало движения.

- Убедиться в безопасности начала движения автомобиля;
- Включить указатель левого поворота;
- Выключить сцепление;
- Включить первую передачу;
- Посмотреть в левое боковое зеркало;
- Выключить рычаг стояночного тормоза;
- Одновременно нажать педаль управления подачи топлива, плавно опустив педаль сцепления;
- Закончив маневр рулевым колесом, выключить указатель поворота.

Остановка.

- Посмотреть в правое боковое зеркало;

- Включить указатель правого поворота;
- Отпустить педаль управления подачи топлива;
- Снизить скорость;
- Выключить сцепление;
- Рабочим тормозом полностью остановить автомобиль;
- Включить рычаг стояночного тормоза;
- Выключить передачу;
- Отпустить педали;
- Выключить указатель поворота.

Перегазовка.

- Отпустить педаль управления подачей топлива;
- Выключить сцепление;
- Перевести рычаг переключения передач в нейтральное положение;
- Отпустить педаль сцепления;
- Коротким нажатием на педаль управления подачей топлива увеличить частоту вращения коленчатого вала двигателя;
- Быстро отпустить педаль управления подачей топлива;
- Сразу же выключить сцепление;
- Перевести рычаг переключения передач на низшую передачу;
- Выключить сцепление;
- Увеличить частоту вращения коленчатого вала двигателя;
- Перейти на высшую передачу для повторения приема переключения передач.

Вопрос № 13:

Движение задним ходом.

Ответ:

- Посмотреть в зеркало заднего вида;
- Выжать педаль сцепления до упора;
- Включить передачу «задний ход»;
- Потянуть на себя рычаг стояночного тормоза и отпустить его на  $1/3$  хода;
- Плавно отпустить педаль сцепления, одновременно нажимая на педаль управления подачей топлива и полностью отпустить рычаг стояночного тормоза;
- Проследить за траекторией движения автомобиля в зеркало заднего вида;
- Регулировать скорость движения, уменьшая нажатие на педаль управления подачей топлива или выжимая на  $1/2 - 1/3$  хода педаль сцепления.

Плавные повороты задним ходом можно выполнять, используя вращение рулевого колеса силовым способом. Наблюдать за дорогой при движении задним ходом следует через зеркала заднего вида.

Вопрос № 14:

Рассказать последовательность действий органами управления для разворота в обратном направлении.

Ответ:

- Посмотреть в зеркало заднего вида;
- Включить указатель левого поворота;
- Включить первую передачу и тронуться с места;
- Силовым способом на самой малой скорости движения поворачивать рулевое колесо влево;
- Как только автомобиль пройдет примерно 2/3 части поворота, силовым способом вращать плавно рулевое колесо вправо до нейтрального положения;
- Посмотреть в зеркало заднего вида;
- Отключить сигнал левого поворота.

Вопрос № 15:

Рассказать последовательность действий органами управления для разворота в ограниченном пространстве с применением заднего хода.

Ответ:

- Посмотреть в зеркало заднего вида;
- Включить указатель левого поворота;
- Включить первую передачу и медленно тронуться с места;
- Быстро начать вращать рулевое колесо влево скоростным методом, применяя перехват рук на левой половине рулевого колеса;
- Как только автомобиль приблизится к границе проезда, быстро начать вращать рулевое колесо вправо, одновременно плавно притормаживая автомобиль до полной остановки;
- Включить передачу «задний ход», указатель правого поворота, посмотреть в зеркало заднего вида, плавно тронуться;
- Двигаясь задним ходом, продолжать поворачивать рулевое колесо вправо до упора;
- При приближении к границе проезда быстро, скоростным методом перевести рулевое колесо влево и плавно притормозить автомобиль до полной остановки;
- Включить первую передачу, указатель левого поворота, плавно тронуться, продолжая вращать рулевое колесо влево;
- Как только ось автомобиля составит острый угол (45 – 60) с продольной осью проезда, плавно повернуть рулевое колесо вправо до нейтрального положения, посмотреть в зеркало заднего вида, отключить сигнал поворота.

Вопрос № 16:

Рассказать последовательность действий органами управления для постановки автомобиля на стоянку.

Ответ:

- Посмотреть в зеркало заднего вида и подать сигнал правого поворота;
- Отпустить педаль управления подачей топлива;



- Повернуть плавно рулевое колесо вправо на небольшой угол;
- Приблизиться правой стороной автомобиля к правой границе проезда;
- Выровнять рулевое колесо, плавно остановиться;
- Включить стояночный тормоз;
- Отпустить педаль тормоза, выключить передачу;
- Посмотреть в зеркало заднего вида, отключить указатель поворота;
- Остановить двигатель.

### 3.Список используемой литературы.

1. В.И. Ваганов, А.А. Рывкин Вождение автотранспортных средств. М Транспорт1990 г.
2. И.М. Юрковский, О.И. Юрковский Вождение легкового автомобиля. М 2003 г.
3. Цыганков Э.С. - Управление автомобилем в критической ситуации Рипол Классик; 2006
4. Цыганков Э.С. - Скоростное руление в критических ситуациях. Рипол Классик; 2007