

**Министерство сельского хозяйства  
Российской Федерации**

**ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Д.Е. Молочников

**Учебная практика: эксплуатационная практика**

краткий курс лекций



**Ульяновск - 2019**

## 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА

1.1. Студенты, проходящие учебную практику (далее – студенты), допускаются к выполнению работ только при наличии соответствующих документов для прохождения практики (направление, индивидуальное задание и т. д.), прохождения вводного инструктажа по охране труда, инструктажа по охране труда на рабочем месте, а также обучения оказанию первой помощи пострадавшим.

1.2. Проведение всех видов инструктажей должно регистрироваться в журналах регистрации инструктажей с обязательными подписями получившего и проводившего инструктажи.

1.3. Каждому студенту необходимо:

- знать место хранения аптечки первой помощи;
- уметь оказать первую помощь;
- уметь правильно действовать при возникновении пожара.

1.4. Студенту следует:

- оставлять верхнюю одежду, обувь, головной убор в гардеробной или иных местах, предназначенных для хранения верхней одежды;
- иметь опрятный вид в соответствии с требованиями делового этикета;
- не принимать пищу на рабочем месте.

1.5. Работа студентов при прохождении производственной практики может сопровождаться наличием следующих опасных и вредных факторов:

- работа на персональных компьютерах – ограниченной двигательной активностью, монотонностью и значительным зрительным напряжением;
- работа с электроприборами (приборы освещения, бытовая техника, принтер, сканер и прочие виды офисной техники) – повышенным значением напряжения электрической цепи;
- работа вне организации (по пути к месту практики и обратно) – движущимися машинами (автомобили и прочие виды транспорта), неудовлетворительным состоянием дорожного покрытия (гололед, неровности дороги и пр.).

1.6. Помещения, предназначенные для размещения рабочих мест, оснащенных персональными компьютерами, следует оснащать солнцезащитными устройствами (жалюзи, шторы и пр.).

1.7. Все помещения с персональными компьютерами должны иметь естественное и искусственное освещение.

1.8. Запрещается применение открытых ламп (без арматуры) в установках общего и местного освещения.

1.9. Искусственное освещение на рабочих местах в помещениях с персональными компьютерами следует осуществлять в виде комбинированной системы общего и местного освещения.

1.10. Местное освещение обеспечивается светильниками, установленными непосредственно на столешнице.

1.11. Для борьбы с запыленностью воздуха необходимо проводить влажную ежедневную уборку и регулярное проветривание помещения.

1.12. Рабочее место должно включать: рабочий стол, стул (кресло) с регулируемой высотой сиденья.

1.13. Студенты несут ответственность в соответствии с действующим законодательством за соблюдение требований настоящей инструкции.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ**

2.1. Прибыть на работу заблаговременно для исключения спешки и, как следствие, падения и случаев травматизма, при этом:

- не подниматься и не спускаться бегом по лестничным маршам;
- не садиться и не облокачиваться на ограждения и случайные предметы;
- обращать внимание на знаки безопасности, сигналы и выполнять их требования;
- не приступать к работе в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.

2.2. Осмотреть рабочее место и оборудование. Проверить оснащённость рабочего места необходимым для работы оборудованием, инвентарем, приспособлениями и инструментами. Убрать все лишние предметы.

2.3. Очистить экран дисплея персонального компьютера от пыли. Отрегулировать высоту и угол наклона экрана.

2.4. Отрегулировать уровень освещённости рабочего места.

2.5. Отрегулировать кресло по высоте. Проверить исправность оборудования.

2.6. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить руководителю практики и до устранения неполадок и разрешения руководителя к работе не приступать.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ**

3.1. На рабочих местах, оснащённых персональными компьютерами:

3.1.1. Экран должен находиться ниже уровня глаз на 5 град, и располагаться в прямой плоскости или с наклоном на оператора (15 град.).

3.1.2. Расстояние от глаз оператора до экрана должно быть в пределах 60-80 см.

3.1.3. Местный источник света по отношению к рабочему месту должен располагаться таким образом, чтобы исключить попадание в глаза прямого света, и должен обеспечивать равномерную освещённость на поверхности 40 x 40 см, не создавать слепящих бликов на клавиатуре и других частях пульта, а также на экране видеотерминала в направлении глаз работника.

3.1.4. Для снижения зрительного и общего утомления после каждого часа работы необходимо делать перерывы.

3.1.5. Необходимо в течение всего рабочего дня содержать в порядке и чистоте рабочее место. В течение рабочей смены экран дисплея должен быть не менее одного раза очищен от пыли. Своевременно убирать с пола рассыпанные материалы, принадлежности, продукты, разлитую воду и пр.

3.1.6. Во время работы запрещается:

- прикасаться к задней панели системного блока (процессора) при включенном питании;
- производить переключение разъемов интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;
- загромождать верхние панели устройств бумагами и посторонними предметами;
- допускать захламленность рабочего места;
- производить отключение питания во время выполнения активной задачи;
- допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и др. устройств;
- включать сильно охлажденное (принесенное с улицы в зимнее время) оборудование;
- производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования.

3.2. При работе с электроприборами и оргтехникой (персональные компьютеры, принтеры, сканеры, копировальные аппараты, факсы, бытовые электроприборы, приборы освещения):

3.2.1. Автоматические выключатели и электрические предохранители должны быть всегда исправны.

3.2.2. Изоляция электропроводки, электроприборов, выключателей, штепсельных розеток, ламповых патронов и светильников, а также шнуров, с помощью которых включаются в электросеть электроприборы, должны быть в исправном состоянии.

3.2.3. Электроприборы необходимо хранить в сухом месте, избегать резких колебаний температуры, вибрации, сотрясений.

3.2.4. Для подогрева воды пользоваться сертифицированными электроприборами с закрытой спиралью и устройством автоматического отключения, с применением несгораемых подставок.

3.2.5. Запрещается:

- пользоваться неисправными электроприборами и электропроводкой;
- очищать от загрязнения и пыли включенные осветительные аппараты и электрические лампы;
- ремонтировать электроприборы самостоятельно;
- подвешивать электропровода на гвоздях, металлических и деревянных предметах, перекручивать провод, закладывать провод и шнуры на водопроводные трубы и батареи отопления, вешать что-либо на провода, вытягивать за шнур вилку из розетки;
- прикасаться одновременно к персональному компьютеру и к устройствам, имеющим соединение с землей (радиаторы отопления, водопроводные краны, трубы и т.п.), а также прикасаться к электрическим проводам, неизолированным и неогражденным токоведущим частям электрических устройств, аппаратов и приборов (розеток, патронов, переключателей, предохранителей);
- применять на открытом воздухе бытовые электроприборы и переносные светильники, предназначенные для работы в помещениях;
- пользоваться самодельными электронагревательными приборами и электроприборами с открытой спиралью;
- наступать на переносимые электрические провода, лежащие на полу.

3.3. При перерыве в подаче электроэнергии и уходе с рабочего места выключать оборудование.

3.4. По пути к месту практики и обратно:

3.5. Избегать экстремальных условий на пути следования.

3.6. Соблюдать правила дорожного движения и правила поведения в транспортных средствах.

3.7. Соблюдать осторожность при обходе транспортных средств и других препятствий, ограничивающих видимость проезжей части.

3.8. В период неблагоприятных погодных условий (гололед, снегопад, туман) соблюдать особую осторожность.

## **4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

4.1. Немедленно прекратить работу, отключить персональный компьютер, иное электрооборудование и доложить руководителю работ, если:

- обнаружены механические повреждения и иные дефекты электрооборудования и электропроводки;
- наблюдается повышенный уровень шума при работе оборудования;
- наблюдается повышенное тепловыделение от оборудования;
- мерцание экрана не прекращается;
- наблюдается прыганье текста на экране;
- чувствуется запах гари и дыма;
- прекращена подача электроэнергии.

4.2. Не приступать к работе до полного устранения неисправностей.

4.3. В случае возгорания или пожара работники (в том числе и студенты, проходящие учебную практику) должны немедленно прекратить работу, отключить электроприборы, вызвать пожарную бригаду по телефону 101, сообщить руководителю работ и приступить к ликвидации очага пожара имеющимися средствами огнетушения.

4.4. При обнаружении запаха газа в помещении:

- предупредить работников, находящихся в помещении, о недопустимости пользования открытым огнем, курения, включения и выключения электрического освещения и электроприборов;
- открыть окна (форточки, фрамуги) и проветрить помещение;
- сообщить об этом администрации организации, а при необходимости – вызвать работников аварийной газовой службы по телефону 104.

4.5. При несчастном случае:

- освободить пострадавшего от травмирующего фактора,
- поставить в известность руководителя работ,
- оказать пострадавшему первую доврачебную помощь,

- по возможности сохранить неизменной ситуацию до начала расследования причин несчастного случая, если это не приведет к аварии или травмированию других людей,

- при необходимости вызвать бригаду скорой помощи по телефону 101 или помочь доставить пострадавшего в медучреждение.

## **5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ**

5.1. Привести в порядок рабочее место.

5.2. Отключить и обесточить оборудование.

5.3. При выходе из здания организации (предприятия):

- убедиться в отсутствии движущегося транспорта;

- ходить по тротуарам и пешеходным дорожкам.



## **6 ПЕРВОНАЧАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ ВОЖДЕНИЮ**

### **6.1 Закрепление навыков использования органов управления и показателей контрольных приборов**

Эта часть занятий заключается в закреплении знаний взаимного расположения узлов, агрегатов, органов управления и контрольных приборов изучаемых марок автомобилей. Студент знакомится с расположением точек смазки и таблицей смазки. После внешнего осмотра и ознакомления студент должен сесть в автомобиль и произвести по заданию инструктора определенные действия с органами управления (выжать педаль сцепления, включить-выключить определенную передачу и т.д.), отыскать по заданию инструктора контрольный прибор на щитке приборов, рассказать о его назначении, месте установки датчика прибора, знать пределы его измерений, указать интервалы, соответствующие нормальной работе двигателя.

### **6.2. Приемы подготовки автомобиля к выезду на практическое вождение**

Подготовка автомобиля к выезду заключается, в основном, во внешнем осмотре машины и проведении ежесменного технического обслуживания. На этом этапе работы необходимо тщательно осмотреть автомобиль. Ежесменное техническое обслуживание заключается в наружной очистке и мойке, проверке путем внешнего осмотра крепления всех узлов и агрегатов, проверке работы механизмов. Необходимо обратить внимание на отсутствие течи охлаждающей жидкости, масла, топлива, проверить уровень и при необходимости дозаправить трактор маслом, топливом и охлаждающей жидкостью, проверить работу электрооборудования, приборов освещения и сигнализации.

Примечание: Подробные сведения по проведению ЕТО приведены в разделе «Общие вопросы технического обслуживания автомобилей».

## **7 ОБУЧЕНИЕ ВОЖДЕНИЮ НА ПОЛИГОНЕ**

### **7.1. Пуск и установка двигателя**

Пуск двигателя проводят после проведения ежесменного технического обслуживания автомобиля. При пуске двигателя необходимо убедиться, что рычаги коробки перемены передач находятся в нейтральном положении.

Пуск двигателя электростартером заключается в следующем.

Установите рычаг управления подачей топлива в положение, соответствующее наибольшей подаче.

Включите стартер и прокрутите двигатель. Если через 15 с двигатель не заведется, то попытку повторите через 1...2 мин. Если он после 3...4 попыток не заведется, то выясните причину неисправности и устраните ее, а затем приступайте к пуску.

Для остановки дизеля после окончания работы необходимо выключить подачу топлива. Перед остановкой, двигатель, с целью равномерного снижения температуры масла и охлаждающей жидкости, должен проработать 3-5 минут на холостом ходу при средней и малой частоте вращения коленчатого вала. Нельзя останавливать дизель, закрывая кран топливного бака. Это может привести к засасыванию воздуха в систему питания. После остановки дизеля нужно выключить аккумуляторную батарею.

### **7.2 Трогание с места, движение и остановка автомобиля**

Перед началом движения необходимо убедиться в отсутствии людей около автомобиля. Внимательно осмотреть ближайший видимый путь следования автомобиля.

Для пуска автомобиля в работу необходимо:

- запустить и прогреть двигатель;
- убедиться в том, рычаги переключения передач находятся в положении, соответствующем включенной первой передаче;
- выжать до отказа педаль) муфты сцепления и включить требуемый ряд скоростей;
- плавно, но быстро отпустить педаль муфты сцепления, одновременно нажимая на педаль подачи топлива, постепенно увеличивать обороты коленчатого вала двигателя до нормальных эксплуатационных.

Во время движения автомобиля переключить передачи в КПП, выжимая педаль муфты сцепления.

Для остановки автомобиля необходимо:

- отпустить педаль газа;
- выключить муфту сцепления, нажав на педаль до отказа вперед;
- поставить рычаг переключения передач в нейтральное положение;
- включить муфту сцепления (отпустить педаль);

Если необходима экстренная остановка, следует выключить муфту сцепления и затормозить автомобиль, нажав на педаль тормоза.

Для остановки двигателя автомобиля следует поработать на средних, а затем на минимальных оборотах 3...5 минут, после чего выключить подачу топлива.

Характерными ошибками при трогании являются:

- резкое отпускание педали сцепления, это ведет либо к остановке двигателя, либо к троганию рывком;
- трогание на малой частоте вращения коленчатого вала, что ведет либо к остановке двигателя, либо к скачкообразному движению автомобиля.

Порядок трогания на повышенных передачах аналогичен описанному выше. Задержка педали сцепления в начале трогания при этом должна быть несколько больше, чем на пониженных передачах.

Движение по прямой – это самый простой вид движения. При этом рулевое колесо необходимо поворачивать плавно без рывков, чтобы избежать «рыскания автомобиля». Взгляд водителя должен быть направлен на 30-50 м вперед, что позволит точнее установить потери направления движения и возникнет необходимость в поправке.

### **7.3 Движение по прямой с изменением скорости.**

#### **Приемы экстренного торможения.**

Изменение скорости движения автомобиля по прямой можно осуществлять двумя способами: изменением количества подаваемого топлива в цилиндры двигателя и изменением общего передаточного числа силовой передачи, т.е. путем переключения с одной передачи на другую. Экстренное торможение применяется на автомобиле довольно редко, но если это необходимо, то, нужно быстро не теряя времени, сбросив обороты двигателя, нажать на педаль тормозов. Нажатие, также как и при плавном торможении, должно быть безударным, но четким и быстрым. Следует помнить, что нельзя затормозить колеса до появления юза, так как при этом увеличивается тормозной путь.

### **7.4 Вождение автомобиля по криволинейному участку дороги. Развороты автомобиля.**

Особенностью вождения автомобиля на закругленных участках пути является то, что в этом случае на трактор начинает действовать центробежная сила, вызывающая опрокидывающий момент, и, если этого не учитывать, то может возникнуть опасность опрокидывания. Движение по такому участку должно осуществляться с небольшой скоростью ( $V = 5$  км/ч), а торможение трактора должно быть только плавным. Вход за закругление пути и выход из него должны быть плавными, чтобы нарастание и убывание центробежной силы были постепенными.

Разворот автомобиля – это изменение направления движения. Его можно выполнять без применения заднего хода (по дуге или петле) и с применением заднего хода.

Разворот без применения заднего хода можно рассматривать как движение по кривой с минимальным радиусом и выполнение его ничем не отличается от описанного выше.

Развороты с применением заднего хода можно производить только тогда, когда обучаемый достаточно хорошо овладеет приемами движения задним ходом.

### **7.5 Движение задним ходом**

Этот способ движения значительно отличается от движения вперед, поэтому при отработке этого упражнения нужно быть особенно внимательным, осторожным. Трогание с места для движения назад практически ничем не отличается от уже описанного ранее. Особенность же заключается в необычности самого перемещения и управления автомобилем. Водителю, даже достаточно опытному, постоянно кажется, что автомобиль «запаздывает» с поворотом, и по этой причине водитель постоянно излишне поворачивает рулевое колесо, отчего путь автомобиля представляет собой извилистую линию. Необычна и поза водителя в этом случае, что тоже необходимо учитывать.

### **7.6 Остановка автомобиля в заданном месте**

К началу отработки этого упражнения студент должен хорошо освоиться с машиной, т.е. знать поведение автомобиля при торможении, «чувствовать» его габариты, есть ли необходимость в применении тормоза, или достаточно торможение двигателем. Остановка должна производиться плавно, без экстренного применения тормозов, студенту нужно научиться ис-

пользовать для этой цели силы сопротивления движению, а торможение должно носить вспомогательный характер.

Перед остановкой нужно выбрать место, оценить расстояние со скоростью движения, учесть направление движения и расположение трактора в месте установки. Это необходимо, чтобы заранее выбрать скорость и применить необходимое маневрирование. Траектория должна быть такой, чтобы последние метры до остановки автомобиля проходил по прямой и, если будет нужна экстренного торможения, то заноса не произойдет, поскольку сила инерции трактора будет направлена вдоль продольной оси.

### **7.7 Подъезд к условному прицепу**

Этот элемент управления автомобиля требует от студента повышенного внимания и применения всех навыков вождения, приобретенных на предыдущих занятиях, по двум причинам:

- во-первых, студент должен помнить, что между прицепом и приближающимся автомобилем никто не должен быть. Если для присоединения прицепа необходим помощник, то он должен находиться в стороне на безопасном расстоянии, а студент должен хорошо видеть его и строго выполнять все его указания.

Студент должен особенно точно вести автомобиль с предельно малой скоростью, чтобы не вызвать столкновения;

Студент должен всегда помнить, что последние метры до прицепа автомобиль должен проходить строго по прямой, так как малейшая неточность вождения может сделать попытку подъезда к прицепу неудачной.

Особо нужно отметить, что по требованиям безопасности, снимать ногу с педали сцепления в этом случае запрещается.

Молочников Денис Евгеньевич

Краткий курс лекций

учебной практики:

Основы управления автомобилями

для подготовки бакалавров очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» - Ульяновск: УлГАУ, 2019.- 16 с.

Подписано в печать \_\_\_\_\_

Формат 60x90/16 Бумага офсетная №1

Гарнитура Times New Roman. Усл. печ. л. 16,12

Тираж Заказ \_\_\_\_\_

---

\_ Адрес издателя: 432017, г. Ульяновск,  
бульвар Новый Венец, 1