

«СОГЛАСОВАНО»

ГБОУ МУКЦ Минстройжилкомхоз
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ДИРЕКТОР  ЧЕРНЕЙ Н.Н.

«15» мая 20 14 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

ГАОУ МО
«ЯХРОМСКАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ШКОЛА»

ДИРЕКТОР  ШАКИНКО Т.Н.

«15» мая 20 14 г.

ПРОГРАММА

профессиональной подготовки рабочих
по профессии 11451 «Водитель внедорожных
автотранспортных средств категории «А3»
(первоначальное обучение)

МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ
ДМИТРОВСКИЙ Р-Н
г. ЯХРОМА

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа предназначена для обучения особенностям устройства и вождения внедорожных автотранспортных средств (самоходных машин категории «А3» Внедорожные автотранспортные средства. разрешенная максимальная масса которых превышает 3500 килограммов(за исключением относящихся к категории А4).

Требования к обучающимся:

- Наличие водительского удостоверения категории «С» и стаж управления автотранспортным средством не менее 12 месяцев;
- Возраст - не моложе 19 лет;
- Медицинская справка о состоянии здоровья (медицинские ограничения регламентированы Перечнем противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации).

Программа разработана в соответствии с постановлением Правительства РФ от 12 июля 1999 № 796 «Об утверждении Правил допуска к управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста – машиниста (тракториста) на основе Государственного образовательного стандарта РФ ОСТ 9 ПО 03. (1.1, 1.6, 11.2, 11.8, 22.5, 23.1, 37.3, 37.4, 37.7) - 2000, утвержденного Министерством образования Российской Федерации и в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 6 мая 2011 г. № 351 «О внесении изменений в Правила допуска к управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста-машиниста (тракториста)».

Курс обучения включает теоретическое и практическое обучение. Количество часов обучения составляет 160 часов, Из них теоретическое составляет 104 часов, практическое обучение – 48 часов на каждого обучаемого.

Обучение проводится групповым, так и индивидуальным методами.

Последовательность изучения отдельных тем предмета и количества часов, отведенных на изучение тем, может изменяться в случае необходимости, при условии, что программы будут выполнены полностью.

Все изменения, вносимые в учебные программы, должны быть рассмотрены методическим советом, утвержденным директором и согласованы с Гостехнадзором.

На теоретических занятиях должны использоваться детали, сборочные единицы, приборы и агрегаты. Изучение работы агрегатов, механизмов и приборов сопровождается показом на моделях и агрегатах. При обучении следует использовать схемы, плакаты, транспаранты, слайды, диафильмы и видеоматериалы.

Практическое обучение вождению (48 часов на каждого обучаемого) проводится непосредственно на производстве под руководством наставника (инструктора производственного обучения).

Занятия по предмету «Оказание первой медицинской помощи» проводятся врачом или медработником со средним медицинским образованием. По предмету «Оказание первой медицинской помощи» проводится зачет.

По окончании обучения проводится квалифицированный экзамен комиссией с участием представителей предприятий, инженера-инспектора государственной инспекции по надзору за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники (далее - Гостехнадзор). По результатам сдачи экзамена учащимся выдается свидетельство установленной формы с записью:

«Особенности устройства и управления внедорожными автотранспортными средствами» (самоходными машинами категории «А 3»)

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ПРЕДМЕТУ «УСТРОЙСТВО ВНЕДОРОЖНЫХ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ КАТЕГОРИИ А3»

№№ п\п	Тема	Количество часов	Учебный класс	Учебные мастерские
1	Классификация и общее устройство машин категории А3	1	1	
2	Двигатели машин категории А3	21	5	16
3	Шасси машин категории А3	10	5	5
4	Электрооборудование машин категории А3	8	4	4
	Итого	40	15	25

Содержание программы.

1. Классификация и общее устройство внедорожных автотранспортных средств категории А3.

Классификация внедорожных автотранспортных средств категории А3. Основные сборочные единицы. Понятие о тяговых качествах внедорожных автотранспортных средств категории А3. Технические характеристики внедорожных автотранспортных средств категории А3.

2. Двигатели внедорожных автотранспортных средств категории А3.

Понятие о двигателе внутреннего сгорания. Общее устройство двигателя. Основные понятия и определения. Рабочий цикл двигателя. Кривошипно-шатунный механизм: назначение, устройство, принцип работы, основные неисправности и способы их устранения. Распределительный и декомпрессионный механизм: назначение, устройство и принцип работы; основные неисправности, их признаки и способы устранения.

Системы охлаждения двигателей: классификация и схемы работы, назначение, устройство и принцип работы системы охлаждения, основные неисправности, их признаки и способы устранения. Охлаждающие жидкости, их характеристика и применение. Воздушное охлаждение двигателей. Смазочная система двигателя. Общие сведения о трении и смазочных материалах. Масла, применяемые для смазывания двигателей, их марки. Классификация системы смазывания двигателей. Схемы смазочных систем. Назначение, устройство и принципы работы системы. Основные неисправности смазочной системы, их признаки и способы устранения.

Охрана окружающей среды от загрязнения смазочными материалами.

Система питания двигателей. Смесеобразование в двигателях и горение топлива. Схемы работы систем питания. Необходимость очистки воздуха; способы очистки. Воздухоочистители и их классификация. Турбокомпрессоры. Топливные баки и фильтры. Форсунки и топливопроводы. Топливные насосы высокого давления. Привод топливного насоса. Установка топливного насоса, регулировка угла опережения подачи топлива. Карбюрация. Простейшие карбюраторы, состав горючей смеси. Принцип действия регуляторов. Основные неисправности системы питания двигателей, их признаки и способ устранения. Марки топлива, применяемого для двигателей.

3. Шасси внедорожных автотранспортных средств категории А3.

Трансмиссия. Назначение и классификация трансмиссий. Схемы трансмиссий. Механические трансмиссии. Понятие о гидромеханической трансмиссии. Типовые схемы сцеплений. Назначение, устройство, принцип работы сцеплений. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Коробки передач, раздаточные коробки, ходоуменьшители. Общие сведения классификация коробок передач. Основные детали и элементы коробок передач. Назначение устройство и принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

Масла, применяемые для смазывания коробок передач, раздаточных коробок ходоуменьшителей, их марки.

Промежуточные соединения и карданные передачи. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Масла для смазывания промежуточных соединений карданных передач, их марки.

Ведущие мосты внедорожных автотранспортных средств категории А3. Главная передача. Дифференциал и валы ведущих колес. Ведущие мосты колесных внедорожных автотранспортных средств категории А3.

Масла, применяемые для смазывания ведущих мостов внедорожных автотранспортных средств категории А3, их марки.

Ходовая часть внедорожных автотранспортных средств категории А3. Основные элементы ходовой части. Общие сведения о несущих системах. Назначение, устройство, принцип работы. Передние мосты колесного внедорожных автотранспортных средств категории А3; Подвески внедорожных автотранспортных средств категории А3.

Колесный движитель. Колеса.

Масла и смазки, применяемые для смазывания ходовой части внедорожных автотранспортных средств категории А3, колесных гусеничных движителей, их марки.

Рулевое управление. Назначение, устройство, принцип работы рулевого управления. Основные неисправности и способы их устранения.

Тормозные системы колесных внедорожных автотранспортных средств категории А3. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности и способы их устранения.

Тормозные системы гусеничных внедорожных автотранспортных средств категории А3. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности и способы их устранения.

Гидроприводы внедорожных автотранспортных средств категории А3. Механизм навески внедорожных автотранспортных средств категории А3. Назначение, устройство, принцип работы. Регулировка механизма навески. Основные неисправности, их признаки способы устранения.

Рабочие жидкости, применяемые в гидравлической системе, их марки.

Рабочее и вспомогательное оборудование внедорожных автотранспортных средств категории А3. Вал отбора мощности (ВОМ). Механизмы управления. Расположение ВОМ у изучаемых марок внедорожных автотранспортных средств категории А3. Механизмы включен ВОМ.

Кабина, кузов и платформа. Рабочее место водителя , защита от шума и вибрации. Вентиляция кабины.

Влияние технического состояния дополнительного оборудования на безопасное движения.

внедорожных автотранспортных средств категории А3. Устройство, назначение и техническая характеристика прицепов. Основные требования безопасности при работе с прицепными приспособлениями и устройствами.

4. Электрооборудование внедорожных автотранспортных средств категории А3

Источники электрической энергии. Назначение, устройство, принцип работ Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

Система зажигания. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

Электрические стартеры и пусковые подогреватели. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

Приборы освещения и контроля, вспомогательное оборудование. Назначен устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

Схемы электрооборудования внедорожных автотранспортных средств категории А3.

Техническое обслуживание внедорожных автотранспортных средств категории А3

Система технического обслуживания машин. Рекомендации по организации технического обслуживания и ремонта строительных машин.

Виды технического обслуживания машин. Показатели трудоемкости, периодичности и продолжительности технического обслуживания машин. Перечень работ, выполняемых при техническом обслуживании: очистные моечные работы, крепежные, заправочные и смазочные работы, регулировочные и контрольно-диагностические работы.

Способы хранения, транспортирования и выдачи смазочных материалов. Технология заправки машин топливом и техническими жидкостями.

Передвижные средства технического обслуживания.

Требования к организации рабочего места и безопасность при обслуживании внедорожных автотранспортных средств категории А3.

Текущий ремонт внедорожных автотранспортных средств категории А3

Организация ремонта машин. Основные сведения о текущем ремонте машин. Агрегатный метод ремонта. Материально-техническая база для текущего ремонта. Участок текущего ремонта. Передвижные мастерские.

Технологический процесс текущего ремонта. Диагностирование внедорожных автотранспортных средств категории А3.

Общие требования к разборке агрегатов и сборочных единиц. Дефектация и маркировка деталей.

Оборудование и инструмент для разборочно-сборочных работ.

Технология текущего ремонта внедорожных автотранспортных средств категории А3.

Общие требования к разборке основного двигателя. Ремонт головки блока цилиндров, цилиндропоршневой группы двигателя. Сборка двигателя.

Ремонт водяного насоса и топливной аппаратуры. Обкатка двигателя.

Ремонт пускового двигателя и передаточных механизмов.

Ремонт механизмов трансмиссии, ходовой части, гидравлических систем, привода и тормозных механизмов гусеничных и колесных внедорожных автотранспортных средств категории А3.

Проверка и регулировка электрооборудования.

Обкатка машин.

Требования к организации рабочего места и безопасности труда при текущем ремонте внедорожных автотранспортных средств категории А3.

Транспортирование и хранение внедорожных автотранспортных средств категории А3.

Правила погрузки, установки и крепления на железнодорожных платформах и трейлерах, на морских и речных судах, на авиатранспорте. Способы транспортировки внедорожных автотранспортных средств категории А3.

Транспортирование внедорожных автотранспортных средств категории А3 по грунтовым и шоссейным дорогам.

Особенности транспортировки внедорожных автотранспортных средств категории А3 своим ходом. Крепление внедорожных автотранспортных средств категории А3 при перевозке на транспортных средствах.

Транспортирование внедорожных автотранспортных средств категории А3 по заболочной местности и через ледовые переправы.

Транспортирование внедорожных автотранспортных средств категории А3 по железной дороге. Временная консервация внедорожных автотранспортных средств категории А3. Погрузка внедорожных автотранспортных средств категории А3 на железнодорожные платформы.

Транспортирование внедорожных автотранспортных средств категории А3 воздушным путем. Особенности погрузки внедорожных автотранспортных средств категории А3 на суда.

Транспортирование внедорожных автотранспортных средств категории А3 воздушным путем в труднодоступные районы.

Хранение и консервация внедорожных автотранспортных средств категории А3. Места и условия хранения внедорожных автотранспортных средств категории А3. Подготовка внедорожных автотранспортных средств категории А3 к долговременному хранению. Защита никелированных и окрашенных частей внедорожных автотранспортных средств категории А3. Особенности консервации отдельных сборочных единиц. Документация на консервацию и хранение внедорожных автотранспортных средств категории А3.

ВОЖДЕНИЕ

Индивидуальное вождение внедорожных автотранспортных средств категории А3.

Упражнение в правильной посадке в кабине, пользование рабочими органами.
Изучение показаний контрольных приборов.
Пуск двигателя. Трогание с места по прямой до достижения плавности начала движения.
Повороты направо и налево до достижения уверенности в приемах пользования органами управления внедорожных автотранспортных средств категории А3а . Остановка и трогание на подъеме. Разворот. Постановка внедорожных автотранспортных средств категории А3 в бокс задним ходом. Разгон-торможение у заданной линии.
Агрегатирование внедорожных автотранспортных средств категории А3 с прицепом.
Постановка внедорожных автотранспортных средств категории А3 в агрегате с прицепом в бокс. Проезд регулируемых и нерегулируемых перекрестков. Развороты. Плавное переключение передач.

Перевозка грузов и пассажиров.

Производство работ при погрузке, креплении и разгрузке грузов, посадка и высадка пассажиров. Перевозка грузов и пассажиров. Оформление приемо-сдаточных документов

Самостоятельное выполнение работ в качестве водителя внедорожного автотранспортного средства категории А3.

Прием смены, подготовка внедорожного автотранспортного средства категории А3 к работе. Проверка исправности механизмов и оборудования , болтовых соединений, электрооборудования, приборов безопасности и других приборов. Проверка состояния ходовой части, двигателя, сцепного оборудования . Смазка механизмов. Поддержание чистоты.

Самостоятельная работа. под надзором инструктора.

Квалификационная работа

**Тематический план предмета
«Основы управления и безопасность движения».**

№№ п/п	Содержание	Количество часов	В том числе в учебном классе
1	Действия водителя в штатных и нештатных (критический) режимах движения	3	3
2	Дорожные условия и безопасность движения	3	3
3	Дорожно-транспортные происшествия	3	3
4	Безопасная эксплуатация машин категории А3	9	9
5	Правила производства работ при перевозке грузов	1	1
	Итого	19	19
	Правовая ответственность водителя		
6	Административная ответственность	1	1
7	Уголовная ответственность	1	1
8	Гражданская ответственность	1	1
9	Правовые основы охраны природы	1	1
10	Право собственности на машины категории А3	0.5	0.5
11	Страхование водителя и машины категории А3	0.5	0.5
	Итого	5	5
	Всего	24	24

**Содержание программы
«Основы управления и безопасность движения».**

1.1. Техника управления внедорожными автотранспортными средствами категории А3.

Посадка водителя. Оптимальная рабочая поза. Использование регулировок положения сидения и органов управления для принятия оптимальной рабочей позы. Типичные ошибки при выборе рабочей позы. Назначение органов управления, приборов и индикаторов. Подача сигналов, включение системы очистки, обмыва и обдува ветрового стекла. Обогрев ветрового, бокового и заднего стекол, очистка фар аварийной сигнализации. Регулирование системы отопления и вентиляции, приведение в действие и освобождение стояночной тормозной системы. Действия при срабатывании аварийных сигнализаторов, аварийных показаниях приборов. Приёмы действия органами управления.

Скорость движения и дистанция. Изменение скорости на поворотах, разворотах в ограниченных проездах.

Встречный разъезд на улицах с небольшим и интенсивным движением.

Проезд железнодорожных переездов.

1.2. Дорожное движение.

Эффективность, безопасность и экологичность дорожно-транспортного процесса
Статистика эффективности, безопасности и экологичности дорожного движения в России и в других странах. Факторы, влияющие на безопасность. Определяющая роль квалификации водителя внедорожных автотранспортных средств категории А3; обеспечении безопасности дорожного движения. Стаж водителя, как показатель квалификации.

Обеспечение безопасности и экологичности дорожного движения. Требования по безопасности движения, предъявляемые к внедорожным автотранспортным средствам категории А3.

1.3. Психофизиологические и психические качества водителя.

Зрительное восприятие. Поле зрения. Восприятие расстояния и скорости внедорожных автотранспортных средств категории А3 Избирательность восприятия информации.

Направления взора. Ослепление. Адаптация и восстановление световой чувствительности.

Восприятие звуковых сигналов. Маскировка звуковых сигналов шумом.

Восприятие линейных ускорений, угловых скоростей и ускорений. Восприятие сопротивлений и перемещений органов управления.

Время переработки информации. Зависимость амплитуды движений рук (ног водителя от величины входного сигнала. Психомоторные реакции водителя. Время реакции

Изменение времени реакции в зависимости от сложности дорожно-транспортной ситуации.

Мышление. Прогнозирование развития дорожно-транспортной ситуации.

Подготовленность водителя - знания, умения, навыки.

Этика водителя в его взаимоотношениях с другими участниками дорожного движения.

Межличностные отношения и эмоциональные состояния. Соблюдение правил дорожного движения. Поведение при нарушении Правил другими участниками дорожного движения

Взаимоотношения с другими участниками дорожного движения, представителями органов ГИБДД и Ростехнадзора.

1.4. Эксплуатационные показатели внедорожных автотранспортных средств категории А3.

Показатели эффективного и безопасного выполнения транспортной работы габаритные размеры, параметры массы, грузоподъемность (вместимость), скоростные и тормозные свойства, устойчивость против опрокидывания, заноса и бокового скольжения, топливная экономичность, приспособленность к различным условиям эксплуатации, надежность. Их влияние на эффективность и безопасность дорожного движения.

Силы, вызывающие движение внедорожных автотранспортных средств категории А3: тяговая, тормозная, поперечная. Силе сцепления колес с дорогой. Резерв силы сцепления - условия безопасности движения. Сложение продольных и поперечных сил. Устойчивость против опрокидывания. Резервы устойчивое внедорожных автотранспортных средств категории А3.

Системы регулирования движения внедорожных автотранспортных средств категории А3а: системы регулирования тяговой тормозной (тормозная система) и поперечной (рулевое управление) сил.

1.5. Действия водителя в штатных и нештатных (критических) режимах движения.

Управление в ограниченном пространстве, на перекрестках и пешеходных переходах, в транспортном потоке, в темное время суток и в условиях ограниченной видимости, на

крутых поворотах, подъемах и спусках, по скользкой дороге, в зоне дорожных сооружений, при буксировке.

Действия водителя при отказе рабочего тормоза, разрыве шины в движении, отрыве колеса и привода рулевого управления, при заносе.

Действия водителя при возгорании внедорожных автотранспортных средств категории А3, при падении в воду, падение провода электролинии высокого напряжения на самоходную машину, при ударе молнии.

1.6. Дорожные условия и безопасность движения - 6 часов.

Виды и классификация автомобильных дорог. Обустройство дорог. Основные элементы активной, пассивной и экологической безопасности дороги.

Виды дорожных покрытий, их характеристики. Влияние дорожных условий на безопасность движения. Дороги в населенных пунктах. Дороги в сельской местности. Автомагистрали. Особенности горных дорог.

Влияние дорожных условий на движение. Понятие о коэффициенте сцепления шин с дорогой. Изменение коэффициента сцепления в зависимости от состояния дороги, погодных и гидрометеорологических условий. Особенности движения в тумане, по горным дорогам. Опасные

участки автомобильных дорог: сужение проезжей части, свежеложенное покрытие дорог, битумные и гравийные покрытия; затяжной спуск, подъезды к мостам, железнодорожным переездам; другие опасные участки.

Пользование дорогами в осенний и весенний периоды. Пользование зимними дорогами (зимниками). Движение по ледяным переправам.

Меры предосторожности при движении по ремонтируемым участкам дорог применяемые при этом ограждения, предупредительные и световые сигналы.

1.7. Дорожно - транспортные происшествия.

Понятия о дорожно-транспортной ситуации и дорожно-транспортном происшествии. Классификация дорожно - транспортных происшествий.

Аварийность в городах, на загородных дорогах, в сельской местности.

Причины возникновения ДТП: нарушения Правил дорожного движения, неосторожные действия участников движения, выход внедорожных автотранспортных средств категории А3а из повиновения водителя, технические неисправности внедорожных автотранспортных средств категории А3 и др. Причины, связанные с водителем: низкая квалификация, переутомление, сон за рулем, несоблюдение режима труда и отдыха. Условия возникновения ДТП состояние внедорожных автотранспортных средств категории А3 и дороги, наличие средств регулирования дорожного движения и др. условия.

Статистика ДТП. Распределение аварийности по сезонам, дням недели, времени суток категориям дороги, видам самоходных машин и др. факторам.

Активная, пассивная и экологическая безопасность внедорожных автотранспортных средств категории А3.

Государственный контроль за безопасностью дорожного движения.

1.8. Безопасная эксплуатация внедорожных автотранспортных средств категории А3 .

Безопасная эксплуатация внедорожных автотранспортных средств категории А3 и ее зависимость от технического состояния механизмов и сборочных единиц машины.

Требования к состоянию рулевого управления внедорожных автотранспортных средств категории А3 при эксплуатации. Требования к состоянию тормозной системы и ходовой части внедорожных автотранспортных средств категории А3 при эксплуатации.

Требования к состоянию системы электрооборудования. Требования к техническому состоянию двигателя, влияющему на безопасную эксплуатацию внедорожных автотранспортных средств категории А3.

Требования к внедорожным автотранспортным средствам категории А3ному прицепу, обеспечивающие безопасность эксплуатации Экологическая безопасность.

1.9. Правила производства работ при перевозке грузов .

Требования к погрузочно - разгрузочным площадкам.

Установка внедорожных автотранспортных средств категории А3 под погрузку.

Безопасное распределение груза на внедорожных автотранспортных средствах категории А3, прицепе. Закрепление груза. Безопасная загрузка длинномерных грузов и их крепление Соблюдение правил безопасности при перевозке грузов. Разгрузка. Требования безопасности при разгрузке.

Раздел 2. Правовая ответственность водителя.

2.1. Административная ответственность.

Понятие об административной ответственности.

Административные правонарушения. Виды административных нарушений. Понятия виды административного воздействия: предупреждение, штраф, лишение права управления внедорожных автотранспортных средств категории А3. Органы, налагающие административные наказания, порядок их исполнения.

2.2. Уголовная ответственность.

Понятие об уголовной ответственности.

Понятие и виды транспортных преступлений. Характеристика транспортных преступлений. Состав преступления. Обстоятельства, смягчающие и отягчающие ответственность Виды наказаний.

Уголовная ответственность за преступления при эксплуатации внедорожных автотранспортных средств категории А3. Условия наступления уголовной ответственности.

2.3. Гражданская ответственность.

Понятие о гражданской ответственности. Основания для гражданской ответственности Понятия: вред, вина, противоправное действие. Ответственность за вред, причиненный в ДТП Возмещение материального ущерба.

Понятие о материальной ответственности за причиненный ущерб. Условия и виды наступления материальной ответственности, ограниченная и полная материальная ответственность.

2.4. Правовые основы охраны природы.

Понятие и значение охраны природы. Законодательство об охране природы. Цель формы и методы охраны природы.

Объекты природы, подлежащие правовой охране: земля, недра, вода, атмосферный воздух, заповедные природные объекты.

Органы, регулирующие отношения по правовой охране природы, их компетенция права и обязанности.

Ответственность за нарушение законодательства об охране природы.

2.5. Право собственности на внедорожных автотранспортных средств категории А3.

Право собственности, субъекты права собственности. Право собственности на внедорожных автотранспортных средств категории А3. Налог с владельца внедорожных автотранспортных средств категории А3. Документация на внедорожных автотранспортных средств категории А3.

2.6.Страхование водителя и внедорожных автотранспортных средств категории А3.

Порядок страхования. Порядок заключения договора о страховании. Страховой случай. Основание и порядок выплаты страховой суммы. Понятие «потеря товарного вида».