

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Иркутской области «Усть-Илимский техникум
лесопромышленных технологий и сферы услуг»

(ГБПОУ «УИ ТЛТУ»)



Туранчиева Т.А.

«19» февраля 2018 г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Программа профессиональной подготовки
по профессии рабочего, должности служащего

13796 Машинист-крановщик

Квалификация:

Машинист-крановщик
категории «Е» 6 разряд

Нормативный срок
освоения программы
при очной форме подготовки

410 часа

Усть-Илимск, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	3
1.1.	Общие положения	3
1.2.	Цели и задачи изучения программы	4
1.3.	Срок освоения программы	4
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	5
2.1.	Область и объекты профессиональной деятельности	5
2.2.	Виды профессиональной деятельности и компетенции	5
2.3.	Планируемые результаты освоения программы	5
3.	СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	7
3.1.	Учебный план	7
3.2.	Календарный учебный график	8
3.3.	Рабочие программы учебных дисциплин	10
4.	ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	24
4.1.	Учебно-методическое и информационное обеспечение Программы	24
4.2.	Кадровое обеспечение образовательного процесса	27
4.3.	Требования к материально-техническому обеспечению	27
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	31
5.1.	Оценочные материалы	31

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

1.1. Общие положения

Основная программа профессионального обучения по профессиональной подготовке рабочих, должности служащего по профессии машинист-крановщик категории «Е» (6 разряд) представляет собой требования к результатам и содержанию подготовки крановщиков.

Нормативную правовую основу разработки программы профессионального обучения (далее – Программа) составляют:

– Федеральный закон от 10 декабря 1995 г. № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»;

– Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18 апреля 2013 г. № 292 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

– Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 37, утвержденный постановлением Министерством труда Российской Федерации от 29 августа 2001 г. № 65).

По программе профессиональной подготовки обучаются лица, ранее не имевшие профессии рабочего или должности служащего.

Теоретические занятия проводятся в соответствии с расписанием в учебных кабинетах по очной форме обучения.

Программы теоретического обучения могут корректироваться и дополняться учебным материалом о новых технологических процессах и оборудовании, передовых методах труда, используемых в отечественной и зарубежной производственной практике.

При прохождении профессионального обучения в соответствии с индивидуальным учебным планом его продолжительность может быть изменена с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного слушателя.

Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические занятия, лабораторные работы, мастер-классы, тренинги, выездные занятия, консультации, выполнение практической работы, и другие виды учебных занятий и учебных работ, определенные учебным планом.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение,

квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующей профессии.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартов по соответствующей профессии рабочих.

1.2. Цели и задачи изучения программы

Цель Программы – обеспечение реализации требований к уровню подготовки машиниста-крановщика, обеспечивающему безопасную эксплуатацию самоходного погрузчика при различных дорожных и метеорологических условиях, его содержание, хранение и перевозку.

Основными задачами Программы является:

1. Обучение машиниста-крановщика теоретическим знаниям, обеспечивающим безопасную эксплуатацию крана.
2. Обучение практическим навыкам, обеспечивающим квалифицированное управление краном.
3. Изучение машинистом-крановщиком необходимой нормативной документации.

1.3. Срок освоения программы

Срок освоения программы – 410 часов.

Форма обучения – очная.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

2.1. Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников: управление самоходными погрузчиками различных систем, смонтированными на базе тракторов (далее лесопогрузчики), при подтаскивании, погрузке на лесовозный транспорт, разгрузке с лесовозного подвижного состава лесоматериалов, лесохимической продукции, пней и осмола, штабелевке древесины на складах при непосредственном участии в осуществлении технологического процесса лесозаготовок. Регулирование грузоподъемных механизмов и погрузочных устройств. Проверка надежности канатов, блоков, чокеров, грузоподъемных механизмов и приспособлений. Участие в проведении всех видов технического обслуживания и ремонта применяемых механизмов и машин. Выявление и устранения неисправностей обслуживаемых грузоподъемных механизмов, машин и приспособлений.

Объектом профессиональной деятельности слушателей являются: самоходные погрузчики.

2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника представлены в таблице 1.

Код	Наименование
ВПД 1. Эксплуатация самоходных погрузчиков при производстве погрузочно-разгрузочных работ	
ПК 1.1	Подготовка самоходных погрузчиков работе.
ПК 1.2	Выполнение самоходными погрузчиками погрузочно-разгрузочных работ.
ПК 1.3	Выполнение ежесменного технического обслуживания самоходных погрузчиков.

2.3. Планируемые результаты освоения программы

Профессия – машинист-крановщик.

Квалификация – машинист-крановщик категории «Е», 6 разряд

Результаты освоения программы определяются приобретенными выпускником компетенциями, его способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции (трудовые функции):

ПК 1.1. Подготовка самоходных погрузчиков работе.	
Практический опыт (трудовое действие)	<p>проведение осмотра и проверка состояния площадки для установки самоходного погрузчика;</p> <p>ознакомление с технологическими картами на погрузочно-разгрузочные работы;</p> <p>получение наряда-допуска на работу самоходного погрузчика;</p> <p>проведение внешнего осмотра металлоконструкций, устройств, механизмов и приборов самоходных погрузчиков;</p> <p>документальное оформление результатов осмотра.</p>
Умения	<ul style="list-style-type: none"> - определять неисправности в работе самоходных погрузчиков; - определять пригодность к работе грузозахватных органов; - определять по габаритным размерам приблизительную массу подлежащего подъему груза; - читать рабочие чертежи деталей самоходных погрузчиков; - применять средства индивидуальной защиты; - оказывать первую помощь пострадавшим на месте проведения работ; - оформлять результаты своих действий; - соблюдать требования охраны труда.
Знания	<ul style="list-style-type: none"> - назначение, устройство, принцип действия самоходных погрузчиков; - критерии работоспособности самоходных погрузчиков; - порядок передвижения самоходных погрузчиков; - границы опасной зоны при работе самоходных погрузчиков; - техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые самоходные погрузчики; - порядок действий в случае возникновения аварий; - назначение и устройство грузозахватных органов; - система знаковой и звуковой сигнализации; - признаки неисправностей механизмов и приборов самоходных погрузчиков; - требования охраны труда.
ПК 1.2 Выполнение самоходными погрузчиками погрузочно-разгрузочных работ.	
Практический опыт (трудовое действие)	<p>контроль требований установки самоходных погрузчиков;</p> <p>контроль требуемых габаритов приближения;</p> <p>управление самоходными погрузчиками;</p> <p>осуществление контроля технического состояния самоходных погрузчиков;</p> <p>контроль отсутствия людей и посторонних предметов в зоне действия самоходного погрузчика.</p>
Умения	<ul style="list-style-type: none"> определять неисправности в работе самоходных погрузчиков; определять пригодность к работе грузозахватных органов; применять передовые методы производства работ; читать рабочие чертежи деталей самоходных погрузчиков; применять средства индивидуальной защиты; оказывать первую помощь пострадавшим на месте проведения работ; оформлять результаты своих действий; соблюдать требования охраны труда.
Знания	<ul style="list-style-type: none"> технологический процесс транспортировки грузов; порядок передвижения самоходных погрузчиков к месту работ; назначение, устройство, принцип действия самоходных погрузчиков;

	<p>критерии работоспособности обслуживаемых самоходных погрузчиков;</p> <p>границы опасной зоны при работе самоходных погрузчиков;</p> <p>техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые самоходные погрузчики;</p> <p>порядок действий в случае возникновения аварий;</p> <p>назначение и устройство грузозахватных органов;</p> <p>система знаковой и звуковой сигнализации;</p> <p>признаки неисправностей механизмов и приборов самоходных погрузчиков;</p> <p>требования охраны труда.</p>
ПК 1.3 Выполнение ежесменного технического обслуживания самоходных погрузчиков.	
Практический опыт (трудовое действие)	<p>установка самоходного погрузчика на место, предназначенное для технического обслуживания;</p> <p>выполнение работ по ежесменному техническому обслуживанию самоходных погрузчиков;</p> <p>выполнение мелкого ремонта самоходных погрузчиков;</p> <p>составление заявок на проведение ремонта самоходных погрузчиков при выявлении неисправностей;</p> <p>документальное оформление результатов выполненных работ.</p>
Умения	<p>документально оформлять результаты собственных действий;</p> <p>определять неисправности в работе самоходных погрузчиков;</p> <p>определять пригодность к работе грузозахватных органов;</p> <p>применять передовые методы производства работ;</p> <p>читать рабочие чертежи деталей самоходных погрузчиков;</p> <p>применять средства индивидуальной защиты;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим на месте проведения работ;</p> <p>соблюдать требования охраны труда.</p>
Знания	<p>требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности;</p> <p>правила перевозки пассажиров и грузов;</p> <p>правила подачи мототранспортных средств под посадку и высадку пассажиров;</p> <p>порядок экстренной эвакуации пассажиров при дорожно-транспортных происшествиях;</p> <p>перечень состояний, при которых оказывается первая помощь;</p> <p>перечень мероприятий по оказанию первой помощи;</p> <p>порядок оформления документов на перевозимые грузы;</p> <p>нормы расхода смазочных материалов.</p>

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

3.1. Учебный план

по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего,
должности служащего 13796 Машинист-крановщик, категория Е, (6 разряд)

Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, практик	Кол-во часов	Теоретическое обучение	Практические занятия	СРС	Форма контроля
<i>1. Общетехнический курс</i>	24	14		10	
Основы электротехники	6	4		2	зачет
Основы материаловедения	6	4		2	зачет
Охрана труда	12	6		6	зачет
<i>2. Специальный курс</i>	218	118	30	94	
Устройство гусеничного трактора с двигателем мощностью свыше 25,7 кВт	100	42	18	40	экзамен
Устройство и эксплуатация лесопогрузчиков	40	20		20	диф. зачет
Техническое обслуживание и ремонт тракторов с двигателем мощностью свыше 25,7 кВт	30	6	12	12	диф. зачет
Технология погрузочных работ	24	12		12	диф. зачет
Основы управления и безопасность движения	24	18		6	диф. зачет
Вождение тракторов, категории Е *	(12)				зачет
Управление навесным оборудованием (тренажер-симулятор) **	(2)				зачет
3. Производственная практика на предприятии	160		160		пробная практическая работа
4. Консультации	4	4			
5. Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	4	4			
Итого	410	120	190	100	0

* Вождение тракторов, категории Е в количестве 12 часов проводится по индивидуальному графику вне сетки расписания

** Управление навесным оборудованием (тренажер-симулятор) - индивидуальные занятия проводятся по индивидуальному графику вне сетки расписания

3.2. Календарный учебный график

по программе профессиональной подготовки по профессии
13796 Машинист-крановщик категории «Е», 6 разряд

Наименование	Кол-во часов	Недели											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>1.Общетехнический курс</i>	24												
Основы электротехники	6	6											
Основы материаловедения	6	6											
Охрана труда	12	12											
<i>2. Специальный курс</i>	242												
Устройство гусеничного трактора с двигателем мощностью свыше 25,7 кВт	100	12	36	36	16								
Устройство и эксплуатация лесопогрузчиков	40				20	20							
Техническое обслуживание и ремонт тракторов с двигателем мощностью свыше 25,7 кВт	30					16	14						
Технология погрузочных работ	24						22	2					
Основы управления и безопасность движения	24							24					
3. Производственная практика на предприятии	160								40	40	40	40	
4. Консультации	4							2					2
5. Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	4												4
Итого	410	36	36	36	36	36	36	28	40	40	40	40	6

3.3. Рабочие программы учебных дисциплин

1. Учебная дисциплина «Основы электротехники»

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		всего	в том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
1	Общая электротехника	3	3	-	-
2	Измерительные механизмы	1	1	-	-
3	Трансформаторы	1	1	-	-
4	Измерение неэлектрических и электрических величин	1	1		
Всего		6	6	-	-

Содержание учебной дисциплины «Основы электротехники»

Тема 1. Общая электротехника

Электрическое поле электрической энергии. Понятия напряженности, потенциала, напряжения. Проводимость веществ. Деление веществ в зависимости от проводимости. Проводниковые материалы, проводниковые изделия, сверхпроводники. Электроизоляционные материалы и требования, предъявляемые к ним. Виды электрических, изоляционных материалов и их краткая характеристика. Диэлектрики в электрическом поле, поляризация диэлектрика.

Неразветвленная электрическая цепь, элементы и участки цепи. Условные графические обозначение источников потребителей. Параметры электрической цепи и ЭДС; напряжение на участках; постоянный электрический ток и его параметры сопротивления и проводимость. Законы Ома. Энергия и мощность электрического тока. Преобразование электрической энергии в тепловую. Закон Джоуля Ленца, нагрев проводов, выбор проводов по нагреву.

Магнитное поле - основные свойства и характеристики магнитного поля; электромагнитные силы; преобразование электрической в механическую. Ферромагнитные материалы и их применение; магнитные цепи и их виды; электромагниты. Закон электромагнитной индукции; преобразование механической энергии в электрическую. Явления самоиндукции, взаимной индукции. Вихревые токи. Способы уменьшения вихревых токов.

Переменный ток и его преимущества, принцип получения синусоидальной эдс. Основные параметры переменного синусоидального тока. Представление синусоидальных величин временными диаграммами и векторами. Понятия мгновенных, амплитудных, действующих значений переменного тока. Понятие фазы, сдвига по фазе. Однофазные цепи переменного тока с резистором, индуктивной катушкой, конденсатором. Сдвиг фаз между напряжениями и токами. Векторные диаграммы.

Способы компенсации реактивной мощности, коэффициент мощности. Трехфазная система переменного тока и ее преимущества, получение симмет-

ричной 3-х фазной системы э.д.с. Соединение источников и потребителей трехфазного тока в звезду. 4-х проводная и 3-х проводная 3-х фазная система. Соотношение между U_L и U_Φ ; I_L и I_Φ . Векторная диаграмма. Понятие о несимметричном режиме. Роль нулевого провода в 4-х проводных цепях 3-х фазного переменного тока. Соединение источников и потребителей 3-х фазного переменного тока в треугольник. Соотношение между U_L и U_Φ ; I_L и I_Φ , при соединении в треугольник. Достоинства и недостатки при соединении в треугольник. Векторная диаграмма. Расчет симметричных 3-х фазных систем.

Тема 2. Измерительные механизмы

Общие сведения об измерительных приборах и измерениях, методы измерений, погрешности измерений; классификация электроизмерительных приборов. Приборы магнитоэлектрической и электромагнитной систем. Измерение токов и напряжений, расширение пределов измерений токов и напряжений. Приборы электродинамической, ферродинамической, индукционной систем. Измерение мощности и электрической энергии в цепях постоянного и переменного токов. Измерения сопротивлений различными способами. Измерение неэлектрических величин. Общие принципы измерения. Преобразователи неэлектрических величин.

Тема 3. Трансформаторы

Назначение трансформаторов, их классификация. Роль русских ученых в создании трансформаторов. Однофазный трансформатор, устройство, принцип работы. Коэффициент трансформации. Режимы работы трансформатора: холостой ход, под нагрузкой, короткого замыкания. К.П.Д. трансформатора. Типы трансформаторов и их применение: трехфазные, многообмоточные, измерительные, автотрансформаторы.

Тема 4. Измерение неэлектрических и электрических величин

Изучение способов измерений токов, напряжений, мощностей, электроэнергии. Изучение устройства и принципа работы однофазного счетчика активной энергии. Способы измерения сопротивлений с помощью одного вольтметра, с помощью одного амперметра.

2. Учебная дисциплина «Материаловедение»

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		всего	в том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
1	Чугуны	2	2	-	-
2	Стали	2	2	-	-
3	Горюче-смазочные материалы	2	2	-	-
Всего		6	6	-	-

Содержание учебной дисциплины «Материаловедение»

Тема 1. Чугуны

Общие сведения о чугунах. Виды чугунов. Влияние элементов примесей на структуру чугуна. Микроструктура и свойства чугунов. Легированные чугуны. Маркировка чугунов по ГОСТ. Термическая обработка чугунов.

Тема 2. Стали

Влияние углерода и постоянных примесей на свойства сталей. Классификация углеродистых сталей: стали обыкновенного качества, качественные стали. Маркировка сталей по ГОСТ. Влияние легирующих элементов на свойства стали. Маркировка легированных сталей по ГОСТ. Конструкционные стали общетехнического назначения. Маркировка конструкционных сталей, применение.

Тема 3. Горюче-смазочные материалы

Классификация смазочных материалов и технических жидкостей. Свойства смазочных материалов и технических жидкостей. Минеральные и синтетические смазочные материалы. Технологические смазки и жидкости. Присадки к смазочным материалам.

3. Учебная дисциплина «Охрана труда»

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		всего	в том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
1	Основы законодательства об охране труда	4	2	-	2
2	Организация труда и отдыха работников	4	2	-	2
3	Требования безопасности при техническом обслуживании и ремонте	4	2	-	2
Всего		12	6	-	6

Содержание учебной дисциплины «Охрана труда»

Тема 1. Основы законодательства об охране труда

Гарантии прав работников в области охраны труда. Общие вопросы государственного управления охраной труда. Обязанности работников службы охраны труда. Государственный надзор и контроль за соблюдением требований охраны труда. Государственная экспертиза условий труда. Общественный и ведомственный контроль охраны труда.

Тема 2. Организация труда и отдыха работников

Основы трудового законодательства о рабочем времени, режиме труда и отдыха. Рабочее время машиниста-крановщика. Время отдыха машиниста-крановщика. Особенности условий и режима труда при работе на лесопогрузчиках.

Тема 3. Требования безопасности при техническом обслуживании и ремонте

Аттестация и допуск машинистов-крановщиков к работе. Требования безопасности в особых условиях. Эксплуатация лесопогрузчика на стационаре и в закрытых помещениях. Требования безопасности при ремонте и техническом обслуживании.

4. Учебная дисциплина

«Устройство гусеничного трактора с двигателем мощностью свыше 25,7 кВт»

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		всего	в том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
1	Общее устройство базовых тракторов	2	2	-	-
2	Двигатель внутреннего сгорания (ДВС)	12	8		4
3	Кривошипно-шатунный механизм (КШМ)	10	4	2	4
4	Механизмы газораспределения (ГРМ)	10	4	2	4
5	Система смазки ДВС	8	2	2	4
6	Система охлаждения	8	2	2	4
7	Система питания ДВС	8	2	2	4
8	Устройство силовой передачи	6	2	2	2
9	Задний мост и бортовые передачи	12	4	2	6
10	Ходовая часть, рама	12	6	2	4
11	Электрооборудование	12	6	2	4
Всего		100	42	18	40

Содержание учебной дисциплины

«Устройство гусеничного трактора с двигателем мощностью свыше 25,7 кВт»

Тема 1. Общее устройство базовых тракторов

Двигатель, силовая передача, ходовая часть, механизмы управления и рабочее оборудование. Особенности конструкции. Преимущества и недостатки гусеничного трактора.

Тема 2. Двигатель внутреннего сгорания (ДВС)

Принцип работы ДВС. Классификация ДВС. Блок-картер двигателя. Головка цилиндров Крепление двигателя к раме трактора. Схема устройства одноцилиндрового четырехтактного двигателя. Рабочий процесс четырехтактного двигателя. Недостатки одноцилиндровых и преимущества многоцилиндровых двигателей. Краткая техническая характеристика изучаемых двигателей. Понятие об индикаторной и эффективной мощности, механическом и эффективном КПД.

Тема 3. Кривошипно-шатунный механизм (КШМ)

Назначение, устройство и условия работы поршня, компрессорных и маслосъемных колец, поршневого кольца. Назначение, устройство и работа шатуна и коленчатого вала. Назначение, устройство маховика, его крепление к валу. Установка коленчатого вала. Работа и взаимодействие деталей КШМ.

Практическое занятие № 1. Кривошипно-шатунный механизм тракторных двигателей.

Тема 4. Механизмы газораспределения (ГРМ)

Схемы работы газораспределительного механизма. Разновидности клапанного ГРМ. Детали ГРМ, их устройство, назначение, условия работы. Клапаны, их назначение, условия работы, устройство. Направляющие втулки клапанов, их назначение. Пружины клапанов, их назначение. Способы крепления. Правила монтажа сухариков при сборке клапанного механизма. Распределительный вал, его назначение, устройств. Распределительные шестерни, их назначение, устройство. Способ закрепления на валу. Толкатели, их назначение. Смещение оси толкателя по отношению к оси кулачка. Направляющие толкателей. Устройство штанг, коромысел, валиков коромысел, стоек. Фазы газораспределения, понятие об опережении и запаздывании открывания и закрывания клапанов.

Практическое занятие № 2. Распределительный механизм тракторных двигателей.

Тема 5. Система смазки ДВС

Назначение и необходимость смазывания трущихся деталей. Основные места деталей и механизмов, подвергающиеся трению.

Смазывание разбрызгиванием, под давлением, комбинированное.

Механизмы и детали систем смазывания: насосы, масляные фильтры (сетчатый, грубой очистки, тонкой очистки, центрифуга). Их устройство, работа.

Практическое занятие № 3. Смазочная система тракторных двигателей.

Тема 6. Система охлаждения

Необходимость охлаждения двигателя. Рубашки водяного охлаждения.

Последствия перегрева и переохлаждения двигателя.

Термосифонная и принудительная (открытая и закрытая) системы водяного охлаждения. Схемы и принцип работы этих систем. Устройство механизмов и деталей системы водяного охлаждения.

Практическое занятие № 4. Система охлаждения тракторных двигателей.

Тема 7. Система питания ДВС

Система питания дизельного двигателя. Воздухоочистители, их классификация, устройство и работа. Устройство и работа топливных баков, фильтров грубой очистки топлива, подкачивающих помп, насоса для ручной подкачки топлива, фильтров тонкой очистки. Смесеобразование воздуха и топлива в дизельном двигателе. Влияние качества распыления топлива на работу дизеля. Угол опережения впуска и угол опережения подачи. Значение равномерности подачи топлива. Основные части топливного насоса дизелей. Работа и взаимодействие деталей топливного насоса. Привод топливных насосов. Устройство и работа форсунок дизелей. Назначение регулятора; частота вращения коленчатого вала двигателя. Устройство и принцип работы однорежимного и всережимного регуляторов. Преимущества всережимного регулятора.

Практическое занятие № 5. Система питания тракторных двигателей.

Тема 8. Устройство силовой передачи

Сцепление. Назначение, характеристика, устройство и работа сцепления. Приводы управления. Коробка передач. Назначение, устройство и работа коробок передач изучаемых тракторов, механизмов управления, блокировки и фиксаций.

Практическое занятие № 6. Сцепления тракторов. Коробки передач тракторов.

Тема 9. Задний мост и бортовые передачи гусеничных тракторов

Назначение и общее устройство задних мостов гусеничного трактора. Устройство и работа механизмов задних мостов гусеничных тракторов, планетарной передачи, тормозов, механизмов управления. Назначение, характеристика, устройство и работа бортовых передач.

Практическое занятие № 7. Ведущие мосты тракторов.

Тема 10. Ходовая часть, рама

Назначение ходовой части. Назначение и устройство рам тракторов.

Практическое занятие № 8. Ходовая часть и управление гусеничным трактором.

Тема 11. Электрооборудование

Схема электрооборудования. Назначение, расположение и взаимодействие приборов электрооборудования. Источники и потребители тока. Принцип работы кислотного аккумулятора. Устройство аккумуляторной батареи. Назначение электролита. Устройство и принцип работы генератора постоянного тока, реле-регулятора, стартера, правила пользования стартером. Назначение, устройство, принцип работы приборов освещения, звукового сигнала, контрольных электрических приборов.

Практическое занятие № 9. Электрооборудование тракторов.

5. Учебная дисциплина
«Устройство и эксплуатация лесопогрузчиков»

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		всего	в том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
1	Общее устройство лесопогрузчиков.	20	10	-	10
2	Эксплуатация погрузчиков различных систем.	20	10	-	10
Всего		40	20	-	20

Содержание учебной дисциплины
«Устройство и эксплуатация лесопогрузчиков»

Тема 1. Общее устройство лесопогрузчиков.

Технологическое оборудование. Агрегаты гидросистемы технологического оборудования. Гидроцилиндры. Агрегаты гидросистемы привода управления. Дополнительное оборудование. Заправочные емкости. Способы погрузки леса. Погрузка челюстными погрузчиками. Типы челюстных погрузчиков, условия и особенности применения. Устройство погрузочных пунктов. Производительность погрузочных средств. управление самоходными погрузчиками различных систем, смонтированными на базе тракторов, при выполнении работ по погрузке, разгрузке, штабелевке, перегрузке и транспортировке лесных и других аналогичных грузов.

Тема 2. Эксплуатация погрузчиков различных систем.

Устройство и эксплуатация погрузчиков различных систем. Классификация лесопогрузчиков. Назначение и технические характеристики. Обязанности оператора лесопогрузчика. Основные конструктивные элементы лесопогрузчика. Стрела, ее устройство и основные части. Устройство захватного механизма. Основные конструктивные элементы гидроманипуляторов. Опорно-поворотное устройство, основание гидроманипуляторов. Устройство и основные части стрелы. Устройство захватного механизма. Устройство механизма поворота захвата. Устройство ротора. Дополнительное оборудование гидроманипуляторов.

6. Учебная дисциплина
«Техническое обслуживание и ремонт тракторов с двигателем мощностью свыше 25,7 кВт»

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		всего	в том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
1	Основные сведения об организации технического обслуживания тракторов.	15	3	6	6

2	Техническое состояние тракторов и проведение ежесменного технического обслуживания (ЕТО). ТО-1, ТО-2	15	3	6	6
Всего		30	6	12	12

Содержание учебной дисциплины
«Техническое обслуживание и ремонт тракторов с двигателем
мощностью свыше 25,7 кВт»

Тема 1. Основные сведения об организации технического обслуживания погрузчиков.

Значение технического обслуживания тракторов. Понятие о технологическом процессе технического обслуживания. Работы, выполняемые при техническом обслуживании. Персонал, выполняющий работы по техническому обслуживанию. Применяемое оборудование, инструмент и приспособления. Место выполнения работ по техническому обслуживанию.

Практическое занятие № 1. Оценка технического состояния тракторов и проведение ежесменного технического обслуживания (ЕТО).

Тема 2. Техническое состояние тракторов и проведение ежесменного технического обслуживания (ЕТО). ТО-1, ТО-2

Периодичность, содержание, правила выполнения уборочно-моечных работ при техническом обслуживании трактора, двигателя, навесного оборудования. Порядок смены рабочей жидкости. Периодичность, содержание, правила выполнения крепежных работ. Правила затяжки болтовых соединений, контроля шпоночных и шлицевых соединений. Наиболее характерные неисправности в работе погрузчиков, их признаки, причины возникновения, основные методы предотвращения и устранения.

Практическое занятие № 2 (6 часов) ТО-1, ТО-2.

7. Учебная дисциплина
«Технология погрузочных работ»

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		всего	в том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
1	Основные сведения о технологии и комплексной механизации погрузочных работ в лесозаготовительной промышленности	4	2	-	2
2	Выгрузка древесного сырья с автомобильного лесовозного транспорта в штабель	4	2	-	2
3	Погрузка древесного сырья из	4	2	-	2

	штабеля на транспортные средства				
4	Штабелевочно-погрузочный процесс	4	2	-	2
5	Процесс при перемещении и укладке грузов в штабель и отвал.	8	4	-	4
Всего		24	12	-	12

Содержание учебной дисциплины «Технология погрузочных работ»

Тема 1. Основные сведения о технологии и комплексной механизации погрузочных работ в лесозаготовительной промышленности

Характеристика предприятий лесозаготовительной отрасли. Общая характеристика техники и оборудования, используемого для механизации труда на лесозаготовках. Лесосечные работы.

Тема 2. Выгрузка древесного сырья с автомобильного лесовозного транспорта в штабель

Общие сведения. Основные параметры склада лесоматериалов. Укладка, хранение, защита лесоматериалов. Технология складских работ: разгрузка лесовозного транспорта, укладка лесоматериалов в штабель, транспортировка лесоматериалов.

Тема 3. Погрузка древесного сырья из штабеля на транспортные средства

Технологические перемещения тракторного лесопогрузчика для осуществления погрузки древесного сырья и лесоматериалов из штабеля в транспортное средство путем управления механизмами передвижения лесопогрузчика. Набор древесного сырья (лесоматериалов) из штабеля в грузозахватное устройство Перемещение грузозахватного устройства с грузом к транспортному средству Укладка древесного сырья (лесоматериалов) в транспортное средство с соблюдением правил погрузки

Тема 4. Штабелевочно-погрузочный процесс

Технология штабелевочно-погрузочных работ, состав и назначение подъемно-транспортного оборудования. Выполнение погрузочно-разгрузочных и штабелевочных работ, а также перемещение и транспортировка грузов в пределах склада. Применение лесопогрузчиков.

Тема 5. Процесс при перемещении и укладке грузов в штабель и отвал.

Подъезд к грузу, установка грузоподъемника в вертикальное положение, освоение порядка работы, отработка набора пачки из нижних рядов штабеля, из верхних рядов штабеля. Подъем пачки хлыстов. Отработка последовательности движения погрузчика с пачкой хлыстов. Подача звукового сигнала, движение к месту остановки. Укладка пачек хлыстов. Выравнивание погруженных хлыстов.

подъем вил до высоты, передвижение погрузчика вперед, подъем груза на высоту, наклон грузоподъемника с грузом назад, передвижение погрузчика задним ходом на расстояние, опускание вил с грузом в транспортное положение, транспортирование груза на место выгрузки.

9. Учебная дисциплина
«Основы управления и безопасность движения»

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		всего	в том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
1	Основы управления тракторами и самоходными машинами	12	9		3
2	Правовая ответственность	12	9		3
Всего		24	18	-	6

Содержание учебной дисциплины
«Основы управления и безопасность движения»

Тема 1. Основы управления тракторами и самоходными машинами

1.1. Техника управления тракторами и самоходными машинами.

Посадка. Оптимальная рабочая поза. Использование регулировок положения сиденья и органов управления для принятия оптимальной рабочей позы. Типичные ошибки при выборе рабочей позы. Назначение органов управления, приборов и индикаторов. Подача сигналов. Приемы действия органами управления. Скорость движения и дистанция. Изменение скорости на поворотах, разворотах и в ограниченных проездах. Встречный разъезд. Проезд железнодорожных переездов.

1.2. Дорожное движение

Факторы, влияющие на безопасность. Определяющая роль квалификации водителя в обеспечении безопасности дорожного движения. Обеспечение безопасности и экологичности дорожного движения.

1.3. Психофизиологические и психические качества водителя

Зрительное восприятие. Поле зрения. Восприятие расстояния и скорости внедорожных мототранспортных средств. 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. Суставные ощущения. 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 дорожной 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 милиции и Гостехнадзора.

1.4. Эксплуатационные показатели

Показатели эффективного и безопасного выполнения работ: 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.

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

Действия водителя при возгорании внедорожных мототранспортных средств, при падении в воду, попадании провода электролинии высокого напряжения на трактора и самоходные машины. Подготовленность водителя - условие эффективной работы тракторов и самоходных машин.

1.6. Дорожно-транспортные происшествия

Понятия дорожно-транспортной ситуации и дорожно-транспортного происшествия. Классификация дорожно-транспортных происшествий. Причины возникновения дорожно-транспортных происшествий: нарушения Правил дорожного движения, неосторожные действия участников движения, выход тракторов и самоходных машин из повиновения водителя, техническая неисправность и другие.

Причины, связанные с водителем: низкая квалификация, переутомление, сон за рулем, несоблюдение режима труда и отдыха. Условия возникновения дорожно-транспортных происшествий. Активная, пассивная и экологическая безопасность тракторов и самоходных машин. Государственный контроль за безопасностью дорожного движения.

1.7. Безопасная эксплуатация

Безопасная эксплуатация и ее зависимость от технического состояния механизмов и сборочных единиц машины.

Требования к состоянию ходовой части. Безопасная эксплуатация системы электрооборудования. Требования к техническому состоянию двигателя, влияющие на безопасную эксплуатацию. Требования безопасности при опробовании рабочих органов. Требования безопасности при обслуживании.

Тема 2. Правовая ответственность

2.1. Административная ответственность

Понятие об административной ответственности. Административные правонарушения. Виды административных правонарушений. Понятия и виды административного воздействия: предупреждение, штраф, лишение права управления. Органы, налагающие административные наказания, порядок их исполнения.

2.2. Уголовная ответственность

Понятие об уголовной ответственности. Понятия и виды транспортных преступлений. Характеристика транспортных преступлений. Состав преступления. Обстоятельства, смягчающие и отягчающие ответственность. Виды наказаний. Уголовная ответственность за преступления при эксплуатации тракторов и самоходных машин. 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. Цели, формы и методы охраны природы. Объекты природы, подлежащие правовой охране: земля, недра, вода, флора, атмосферный воздух, заповедные природные объекты. Органы, регулирующие отношения по правовой охране природы, их компетенции, права и обязанности. Ответственность за нарушение законодательства об охране природы.

2.5. Право собственности на трактора и самоходные машины

Право собственности субъекта, права собственности. Право собственности на трактора и самоходные машины. Налог с владельца трактора и самоходных машин. Документация на трактора и самоходные машины

2.6. Страхование водителя, трактора и самоходных машин

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

9. Программа производственной практики

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
1	Инструктаж по технике безопасности труда, пожарной безопасности и электробезопасности на рабочих местах. Ознакомление с рабочим местом.	8
2	управление самоходными погрузчиками	96
3	Техническое обслуживание	48
4	Пробная практическая работа	8
	Всего	160

Содержание работ на производственной практике

Тема 1. Инструктаж по технике безопасности труда, пожарной безопасности и электробезопасности на рабочих местах

Инструктаж по охране труда и технике безопасности труда, пожарной безопасности и электробезопасности. Знакомство с рабочим местом, производственной техникой. Знакомство с порядком прохождения производственной практики, задачами.

Тема 2. Управление самоходными погрузчиками

Вожделение лесопогрузчика. Перекидка стрелы из заданного положения в переднее и открытие челюстей. Набор пачки хлыстов. Отрыв пачки от штабеля. Освоение порядка работы, отработка набора пачки из нижних рядов штабеля, из верхних рядов штабеля. Подъем пачки хлыстов. Отработка последовательности движения погрузчика с пачкой хлыстов. Подача звукового сигнала, движение к месту остановки. Укладка пачек хлыстов. Выравнивание погруженных хлыстов.

Тема 3. Техническое обслуживание

Проведение ТО-1, ТО-2, ТО-3. Проведение ТСО в комплексе, диагностика, проведение отдельных видов работ технического обслуживания.

Целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями слушатель в ходе освоения программы обучения должен иметь практический опыт:

- управления самоходными погрузчиками различных систем, смонтированными на базе тракторов;

уметь:

- подтаскивать, осуществлять погрузку на лесовозный транспорт и разгрузку с лесовозного подвижного состава лесоматериалов, лесохимической продукции, пней и осмола;

- осуществлять штабелевку древесины на складах;

- проверять надежность блоков, чокеров, строп грузоподъемных механизмов и приспособлений;

- проводить техническое обслуживание и ремонт применяемых механизмов и машин;

- выполнять работы по разборке, регулированию и сборке систем управления погрузчиками-штабелерами;

знать:

- правила движения транспорта по лесосеке и внутрискладской территории;

- устройство, конструктивные особенности, правила эксплуатации, самоходных погрузчиков различных систем;

- способы регулирования насосов, клапанов применяемых машин и механизмов в процессе эксплуатации;

- способы выполнения работ по транспортировке, погрузке, штабелевке древесины;

- правила погрузки автомашин, сцепов, вагонов, платформ;

- причины неисправностей обслуживаемых машин и механизмов, способы их устранения;

- оборудование погрузочных машин, его неисправности и способы устранения;
- технологические карты выполнения погрузочно-штабелевочных работ;
- способы определения массы и объема лесоматериалов в зависимости от длины и породы древесины, зачерпываемых грейферным захватом;
- порядок подъема и перемещения лесоматериалов;
- последовательность подачи пачки хлыстов в переработку;
- способы штабелевки хлыстов погрузочными машинами, разработка штабелей хлыстов;
- правила погрузки хлыстов на автомобильный транспорт, на специализированные железнодорожные платформы;
- правила набора пачки сортиментов из лесонакопителя с помощью стропов и грейфера и укладки ее в штабель, типы штабелей;
- способы формирования беспрокладочных (плотных), рядовых и пачковорядовых штабелей;
- способы разборки различных типов штабелей с помощью грейферного захвата;
- способы погрузки лесоматериалов на автомобильный транспорт.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основные источники:

1. Родичев В.А./ Тракторы/. Учебник – М., «Академия», 2012г.
2. Болотов А.К. / Конструкция тракторов и автомобилей/. Учебное пособие- М.,« Колос», 2013г.
3. Правила дорожного движения РФ.- М., ООО « Мир автокниг», 2018г.
4. Материалы для проверки знаний по ПДД для водителей самоходных машин, предназначенных для движения по автомобильным дорогам общего пользования.- М., « Росинформагротех», 2018г.
5. Майборода О.В. // Основы управления трактором и безопасность движения.- М.,« За рулём», 2012г.
6. Николенко В.Н.// Первая доврачебная медицинская помощь, — М., « Академия», 2012г.
7. Смагин А.В.// Правовые основы деятельности водителя.- М., « Академия», 2013г.
8. Бит Ю.А. Лесозаготовка: практическое руководство. – СПб.: ПРОФИ, 2010. – 266 с.
9. Котиков В.М. Лесозаготовительные и трелевочные машины: учебник для НПО. – М.: Академия, 2014. – 336 с.
10. Е.А. Пучин Техническое обслуживание и ремонт тракторов. Учебник для НПО/. - 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2007. – 272 с.
11. Шегельман И.Р., Скрыпкин В.И., Галактинов О.Н. Техническое оснащение современных лесозаготовок. – СПб.: Профи-Информ, 2005. – 385 с.
12. Немов А., Чикун И.Ф., Москальцов О.В., Саевич Т.Н. Основы управления транспортными средствами и безопасность движения— Учебное пособие. – Минск: БНТУ, 2016. – 152 с.
13. Щербаков А.С., Обливин В.Н., Казаков Л.Г., и др. Безопасность жизнедеятельности в лесопромышленном производстве: учебник, - М: ГОУ ВПО МГУЛ, 2009. – 650 с.
14. Ярочкина Г. В. Электротехника: рабочая тетрадь: учеб. пособие. – 10-е изд., испр. – М.: Академия, 2013 1экз. (электронный ресурс PDF)
15. Ярочкина Г. В. Основы электротехники: учеб. пособие .-М.: Академия, 2013. 1экз. (электронный ресурс PDF)
16. Фуфаева П.И. Электротехника: учебник.- М.: Академия, 2015. 1 экз.
17. И.В.Воскобойников, В.А.Жижин Лесопогрузчики: эксплуатация и ремонт. М.: Лесная промышленность,2014-288 с.

Дополнительные источники:

1. Комментарии к Материалам для проверки знаний по правилам дорожного движения для водителей самоходных машин, предназначенных для

движения по автомобильным дорогам общего пользования (2-е изд., исправл. и доп.). – М., ФГНУ «Росинформагротех», 2008 г. – 204 с.

2. Комментарии к Материалам для проверки знаний по правилам дорожного движения для водителей самоходных машин, не предназначенных для движения по автомобильным дорогам общего пользования (2-е изд., исправл. и доп.). – М., ФГНУ «Росинформагротех», 2009 г. – 124 с.

3. Материалы для проверки знаний по правилам дорожного движения для водителей самоходных машин, предназначенных для движения по автомобильным дорогам общего пользования (2-е изд., перераб. и доп.). – М., ФГНУ «Росинформагротех», 2018 г. – 216 с.

4. Материалы для проверки знаний по правилам дорожного движения для водителей самоходных машин, не предназначенных для движения по автомобильным дорогам общего пользования (2-е изд., перераб. и доп.). – М., ФГНУ «Росинформагротех», 2018 г. – 92 с.

5. Технические параметры двигателей, установленных на машинах регистрируемых Органами гостехнадзора. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009 г. – 207 с.

6. Алексеев А.В., Гусев М.Г., Лаптев Е.Л., Тютьманов М.А., Книга для подготовки водителей внедорожных мототранспортных средств. Снегоход. – Ярославль, ООО «Хистори оф Пипл».- 2008.

7. Алексеев А.В., Гусев М.Г., Лаптев Е.Л., Тютьманов М.А., Книга для подготовки водителей внедорожных мототранспортных средств. Квадрацикл – Ярославль, ООО «Хистори оф Пипл».- 2008.

8. Филимонов С.В. Основы управления транспортными средствами и безопасность движения: Учеб.пособие/С.В. Филимонов, С.Г. Талышев, Ю.В. Илясов – Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2007 (формат PDF).

9. Инструкции по ТБ.

10. Административный, гражданский, уголовный кодексы РФ.

11. Система управления охраной труда в организациях. 2-е изд., перераб. и доп./ О.С. Ефремова. - М.: издательство Альфа-Пресс, 2008г.- 160 с.

Электронные ресурсы:

1. Сетевая версия «Электротехника и электронника».- Саратов: Диполь, 2016.

2. Сетевая версия «Материаловедение».- Саратов: Диполь, 2016.

3. Программный комплекс на компакт-диске для приёма экзаменов на компьютере у Кандидатов в трактористы по одной категории (категория Е). М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009 г.

4. Программный комплекс на компакт-диске для приёма экзаменов на компьютере у Кандидатов в трактористы по одной категории (категория Д). М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009 г.

5. Программный комплекс на компакт-диске Нормативные документы административной реформы по вопросам государственного надзора за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники в Российской Федерации. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009 г.

6. Программный комплекс на компакт-диске Каталог том 4 «Машины, регистрируемые органами гостехнадзора (зарубежные) (дорожно-строительные и лесные самоходные машины, коммунальная и специальная техника). М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009 г.

7. Программный комплекс на компакт-диске Сборник Экзаменационные билеты по правилам дорожного движения для Водителей гусеничных машин кат. В, Е. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009 г.

Интернет-ресурсы: доступ

1. <http://mirknig.su>-Мир книги
2. <http://www.pntdoc.ru> – Портал нормативно-технической документации.
3. <http://www.bookivedi.ru> – Книжный портал. Техника.
4. www.diagram.com.ua-техническая библиотека для любителей и профессионалов
5. Перевозка грузов: Conveyance.ru: URL: <http://conveyance.ru>.
6. <https://www.twirpx.com/file/2265234/> - А. Немов, И.Ф. Чикун, О.В. Москальцов, Т.Н. Саевич. Основы управления транспортными средствами и безопасность движения

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих теоретическое обучение, учебные занятия по вождению: преподаватели имеют среднее и высшее профессиональное образование.

4.3. Требования к материально-техническому обеспечению

Наличие кабинетов, лабораторий для подготовки машинистов-крановщиков категории «Е» (6 разряд):

Кабинеты:

Охрана труда;

Правила дорожного движения. Инженерной и компьютерной графики;

Технических измерений;

Устройство и эксплуатация машин с электронными системами управления. Автоматизации технологических процессов. Разработки и внедрения технологических процессов лесозаготовок;

Лаборатории:

Технических средств измерения и диагностики. Электрооборудования автомобилей;

Устройства, технического обслуживания и ремонта лесозаготовительных машин;

Устройства автомобилей и тракторов.

Оборудование учебного кабинета Охрана труда:

- рабочие места по количеству слушателей;

- рабочее место преподавателя;
- информационные тематические стенды;
- образцы средств индивидуальной защиты;
- нормативная документация по охране труда (законы, типовые инструкции, стандарты, СНиПы, СанПиНы, нормы пожарной безопасности);
- литература по охране труда;
- электронные копии нормативных документов по охране труда; □
- мультимедийные пособия (тематические видеофильмы, обучающие программы, интерактивные пособия).

Учебная документация:

- календарный учебный график;
- рабочая учебная программа;
- технологические карты занятий;
- конспекты лекций;
- методические указания по выполнению самостоятельной работы
- тестовые задания по темам (бумажные носители).

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- экран настенный;

учебно-методический комплекс «Охрана труда», Корпорация «Диполь».

Оборудование учебного кабинета Правила дорожного движения. Инженерной и компьютерной графики:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, сборники задач и упражнений, экзаменационные билеты для сдачи экзаменов на категории «А1», «Е», «D»);
- учебно-наглядные пособия:
- демонстрационные стенды:
- дорожная разметка;
- экзамен по практическому вождению 1 и 2 этапы;
- информационно - указательные знаки;
- средства регулирования дорожного движения;
- плакаты:
- Знаки особого предназначения и знаки сервиса;
- Знаки особого предписания;
- Средства регулирования дорожного движения;
- Остановка и стоянка;
- Дорожная разметка;
- Информационные знаки;
- Знаки дополнительной информации;
- Знаки предписания и приоритета;
- Предупреждающие знаки;
- Запрещающие знаки;

Макеты:

- Автомобили для магнитной доски (1 набор);
- Знаки ПДД для магнитной доски (1 набор).
- лицензионное программное обеспечение: Экзамен. Самоходные машины. Сетевая версия, ООО «Форвард. Деве-лопмент», 2016 г., позволяющая автоматизировать подготовку и проведение теоретических квалификационных экзаменов на право управления ТС категории «А1» в кабинете, оборудованном компьютерами.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийная доска;
- МФУ (принтер+сканер+копир).

Оборудование учебного кабинета Технических измерений:

- плакаты по устройству лесозаготовительной техники;
- стеллаж с учебными пособиями;
- классная доска;
- шкаф с учебной, технической литературой;
- стол для преподавателя;
- столы для обучающихся;
- стулья;

Технические средства:

- телевизор;
- ноутбук.

Оборудование и рабочие места лаборатории Устройства, технического обслуживания и ремонта лесозаготовительных машин:

- верстаки;
- стеллаж с учебными макетами;
- стенд с двигателем ЯМЗ-238;
- КПП трактора ТТ-4;
- тиски;
- стенд с двигателем А-01;
- задний мост ТТ-4;
- лебедка трактора ТТ-4.

Оборудование и рабочие места лаборатории Технических средств измерения и диагностики

- рабочие места по количеству обучающихся;
- верстаки слесарные одноместные со слесарными тисками;
- стенды для испытания двигателей внутреннего сгорания;
- комплект диагностического оборудования;
- набор слесарных инструментов;
- набор ключей и головок;
- набор измерительных инструментов;
- стенд для испытаний топливной аппаратуры дизельных двигателей.

Оборудование и рабочие места лаборатории Технических средств измерения и диагностики. Электрооборудования автомобилей:

- стенд для разборки, сборки, регулировки сцепления Р724;
- станок сверлильный 8Е117;
- пресс для наклёпки фрикционных накладок Р355;
- пресс гидравлический с усилием 20 тонн;
- стенд контрольно-измерительный Э250;
- компрессор воздушный;
- корзина сцепления ТТ-4;
- диски сцепления ТТ-4;
- генератор Г306-Г, Г-271;
- стартер СТ-362,35.3700.

3. Учебные транспортные средства категории «Е», «Д»

- гусеничный трелевочный трактор Т-147.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

На теоретическом экзамене проверяется знание:

а) правил безопасной эксплуатации самоходных машин и основ управления ими;

б) правил эксплуатации машин и оборудования и основ управления ими (для категории "Е" и квалификации тракториста-машиниста);

в) законодательства Российской Федерации в части, касающейся обеспечения безопасности жизни, здоровья людей и имущества, охраны окружающей среды при эксплуатации самоходных машин, а также уголовной, административной и иной ответственности при управлении самоходными машинами;

г) факторов, способствующих возникновению аварий, несчастных случаев и дорожно-транспортных происшествий;

д) элементов конструкций самоходных машин, состояние которых влияет на безопасность жизни, здоровья людей и имущества, охрану окружающей среды;

е) методов оказания доврачебной медицинской помощи лицам, пострадавшим при авариях, несчастных случаях и в дорожно-транспортных происшествиях;

2. На практическом экзамене проверяется:

а) на первом этапе - умение выполнять следующие маневры:

- начало движения с места на подъеме;

- разворот при ограниченной ширине территории при одноразовом включении передачи;

- постановка самоходной машины в бокс задним ходом;

- постановка самоходной машины в агрегате с прицепом в бокс задним ходом;

- торможение и остановка на различных скоростях, включая экстренную остановку;

б) на втором этапе - соблюдение правил безопасной эксплуатации, умение выполнять на самоходной машине маневры в реальных условиях, а также оценивать эксплуатационную ситуацию и правильно на нее реагировать.

5.1. Оценочные материалы

Билет № 1

1. Дать определение и понятие об объемах цилиндра, литраже, степени сжатия и т.д. Порядок работы многоцилиндровых ДВС.

2. Общее устройство гусеничного трактора .

3. Порядок регулировки теплового зазора механизма газораспределения, в какое плановое ТО проводится.

4. Какие виды инструктажей по ТБ проводятся на производстве.

Билет № 2

1. Двигатель ЯМЗ-238НБ - основные технические характеристики. Системы и механизмы двигателя.
2. Основные неисправности в механизме газораспределения и методы устранения.
3. Виды ТО и сроки проведения. Содержание работ при ТО-2.
4. Как расследуются несчастные случаи на производстве, состав комиссии.

Билет № 3

1. Назначение, устройство и принцип работы кривошипно-шатунного механизма двигателя А-01.
2. Назвать основные механизмы и узлы тормозной системы гусеничного трактора .
3. Порядок сборки деталей шатунно-поршневой группы. Указать зазоры поршень-гильза и в замках колец.
4. Повторный инструктаж по ТБ. Цель проведения, сроки проведения, в каких объёмах.

Билет № 4

1. Назначение, устройство и принцип работы механизма газораспределения двигателя А-01.
2. Назначение, устройство и принцип работы топливного насоса высокого давления.
3. Устройство основных механизмов и систем двигателя.
4. Оказание первой помощи при термических и химических ожогах.

Билет № 5

1. Назначение, устройство и принцип работы системы смазки двигателя А-01.
2. Назначение, устройство и принцип работы электростартера.
3. Основные неисправности системы питания дизельного двигателя. Методы устранения
4. Оказание первой помощи при обмороке, тепловом и солнечном ударах.

Билет № 6

1. Назначение, устройство и принцип работы системы охлаждения двигателя А-01.
2. Назначение, устройство и принцип работы генератора постоянного тока.
3. Основные неисправности ТНВД и методы устранения
4. Оказание первой помощи при переломах в ДТП.

Билет № 7

1. Назначение, устройство и принцип работы системы питания дизельного двигателя.
2. Назначение, устройство и принцип работы планетарного механизма трактора.
3. Основные неисправности системы смазки и методы устранения.
4. Внеплановый инструктаж, цель проведения.

Билет №8

1. Назначение, устройство и принцип работы ТНВД.
2. Назначение устройство и работа аккумуляторной батареи 6СТ-180ЭМС, дать расшифровку.
3. Основные неисправности системы охлаждения и методы устранения.
4. Виды искусственного дыхания, правила выполнения искусственного дыхания и наружного массажа сердца.

Билет № 9

1. Назначение, устройство и принцип работы трансмиссии трактора ТТ-4М.
2. Назначение, устройство и принцип работы турбокомпрессора.
3. Виды работ при ТО системы питания дизеля А-01.
4. Наиболее частые повреждения при ДТП и способы их диагностики.

Билет № 10

1. Назначение, устройство и принцип работы полужёсткой муфты.
2. Назначение, устройство Блок - картера двигателя А-01.
3. Виды работ при ТО технологического оборудования лесопогрузчика.
4. Требования безопасности перед началом работы.

Билет № 11

1. Общее устройство коробки передач трактора ТТ-4М.
2. Назначение, устройство и принцип работы топливopодкачивающих насосов двигателя А-01.
3. Замена прокладки головки цилиндров двигателя А-01.
4. Назвать основные причины травматизма на производстве.

Билет № 12

1. Редукторная часть коробки передач, устройство и работа.
2. Назначение, устройство и работа гидрораспределителя Р-160.

3. Работа, проводимая при ЕО машин и механизмов.
4. Вводный и первичный инструктаж, цель проведения.

Билет № 13

1. Устройство карданной передачи трактора.
2. Назначение и устройство гидравлической системы трактора ТТ-4М.
3. Виды работ входящих в ТО-1 машин и механизмов.
4. Первая медицинская помощь при обморожении.

Билет № 14

1. Назначение, устройство и работа главной передачи трактора.
2. Назначение и устройство гидравлической системы трактора.
3. Виды работ входящих в ТО-2 машин и механизмов.
4. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

Билет № 15

1. Назначение, устройство и работа конечной передачи трактора.
2. Устройство и работа коробки передач трактора ТТ-4М.
3. Виды работ входящих в ТО-3 машин и механизмов.
4. Первая помощь при отравлениях.

Билет № 16

1. Узлы и механизмы установленные на верхней крышке КП, принцип их работы.
2. Назначение, устройство и работа шестерёнчатых насосов, назвать марки и дать расшифровку.
3. Какие регулировочные работы производят на двигателе А-01 в системе ТО.
4. Оказание первой помощи при различных видах кровотечений.

Билет № 17

1. Назначение, устройство и принцип работы гидросистемы усилителя поворота гусеничного трактора.
2. Назначение, устройство и принцип работы рабочего гидроцилиндра навесного оборудования лесопогрузчика.
3. Причины изнашивания деталей ДВС, мероприятия по предупреждению преждевременного износа.
4. Методы перевозки пострадавших при ДТП.

Билет № 18

1. Назначение, устройство и принцип работы клапанов гидрообъемной системы.
2. Назначение, устройство и работа заднего моста трактора ТТ-4М.
3. Методы восстановления деталей механизма газораспределения.
4. Методы высвобождения пострадавших в ДТП.

Билет № 19

1. Назначение, устройство и принцип работы редуктора привода лебёдки.
2. Назначение, устройство и работа тормозка трансмиссии трактора ТТ-4М.
3. Цель проведения диагностики перед ТО и ремонтом
4. Цель проведения повторного инструктажа по ТБ, сроки проведения.

Билет № 20

1. Назначение, устройство и принцип работы масляных фильтров.
2. Назвать датчики и приборы контроля установлены на тракторе ТТ-4М.
3. Порядок регулировки тормозов трактора ТТ-4М, как часто производятся
4. Целевой инструктаж по ТБ, цель проведения и сроки.

Билет № 21

1. Назначение, устройство и принцип работы форсунки дизеля.
2. Устройство ведущего вала коробки передач.
3. Основные неисправности, встречающиеся в компрессоре и методы устранения.
4. Техника безопасности при обслуживании ЛЗТ.

Билет № 22

1. Назначение, устройство и принцип работы водяного насоса двигателя А-01.
2. Дроссели, обратные клапана, предохранительные клапана, демпферные устройства в гидросистеме. Их назначение и устройство.
3. Основные неисправности гидросистемы.
4. Чем должна быть оборудована кабина машины на предмет безопасности.

Билет № 23

1. Назначение, устройство и принцип работы системы электроснабжения трактора ТТ-4М.
2. Общее устройство грузового вала коробки передач, последовательность включения режимов и скоростей.
3. Организация Технического обслуживания ЛТЗ.
4. Общие требования по ТБ на лесосечных работах, перечислить.

Билет № 24

1. Назначение, устройство и принцип работы главной передачи.
1. Назначение, устройство и принцип работы масляного фильтра центробежной очистки масла
3. Виды работ входящих в ТО по уходу за ходовой частью гусеничного трактора.
4. Назвать виды инструктажей по ТБ на производстве и уточнить, в какие сроки проводятся.