

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

(ГБПОУ «УИ ТЛТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Туранчиева Т.А.

« 29 » декабря 2018 г.

## ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Программа профессиональной подготовки  
по профессии рабочего, должности служащего

**14269 Машинист трелевочной машины**

Квалификация

Машинист трелевочной машины  
(категория «D», «E», 6 разряд)

Нормативный срок  
освоения программы  
по очной форме обучения

3,5 месяца (512 часов)

Усть-Илимск, 2018 г.

## 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 .....	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ .....	6
2.1. Область и объекты профессиональной деятельности .....	6
2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции .....	6
2.3. Планируемые результаты освоения программы .....	6
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ .....	8
3.1. Учебный план .....	8
3.2. Календарный учебный график .....	9
3.3. Рабочие программы учебных дисциплин .....	10
4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ .....	33
4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы ..	33
4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса .....	33
4.3. Требования к материально-техническому обеспечению .....	34
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ .....	37
5.1. Оценочные материалы .....	37

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

## 1.1. Общие положения

Основная программа профессионального обучения предназначена для профессиональной подготовки по профессии 14269 Машинист трелевочной машины 6 разряда.

Программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной профессии и включает в себя: квалификационные характеристики, учебный план, рабочие программы учебных дисциплин, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

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

– 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-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск №37. Часть №2 Утвержден Постановлением Минтруда РФ от 29.08.2001 № 65);

– Приказ Минтруда России от 22.12.2014 № 1065н «Об утверждении профессионального стандарта «Машинист трелевочной машины»;

– постановления Правительства Российской Федерации от 12 июля 1999 г. № 796 «Об утверждении Правил допуска к управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста-машиниста (тракториста)».

Программа содержит требования к результатам и содержанию профессиональной подготовки квалификации машинистов трелевочной машины.

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

Производственная практика организуется и проводится на рабочих местах предприятия с целью практического освоения знаний, полученных во время теоретического обучения. В ходе выполнения различных производственных заданий у слушателей формируются устойчивые умения и навыки труда, выполнения трудовой и технологической дисциплины и безопасных методов труда.

Обучение на производстве осуществляется также в целях изучения передового опыта, в том числе зарубежного, закрепления теоретических знаний, полученных при освоении программы профессионального обучения, и направлено на приобретение слушателями знаний, умений, навыков и формирование компетенций, необходимых для выполнения определенных трудовых функций (вида профессиональной деятельности).

Обучение на производстве носит индивидуальный или групповой характер и может предусматривать такие виды деятельности, как:

- самостоятельную работу с учебными и справочными изданиями;
- приобретение профессиональных навыков при осуществлении трудовых действий;
- изучение организации и технологии производства, работ;
- работу с технической, нормативной и другой документацией;

Программы теоретического обучения и производственной практики 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 соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих

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 соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

## **1.2. Цели и задачи изучения программы**

Основной целью Программы является получение слушателями профессиональных компетенций машиниста трелевочной машины, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в перемещении деревьев (хлыстов) и (или) сортиментов от места валки до лесопогрузочного пункта или лесовозной дороги самоходными трелевочными машинами.

Основными задачами Программы является:

- профессиональная подготовка машинистов трелевочной машины, осуществляющих профессиональную деятельность в организациях (на предприятиях) лесного хозяйства по обслуживанию и управлению трелевочными машинами при выполнении лесозаготовительных работ (по видам).

### **1.3. Срок освоения программы**

Срок освоения программы – 512 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: эксплуатация лесозаготовительных машин при проведении лесозаготовительных работ; техническое обслуживание и ремонт лесозаготовительных машин.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- самоходные лесопогрузчики различных конструкций;
- трелевочные машин, оснащенные навесным или прицепным технологическим оборудованием;

### 2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции

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

Код	Наименование
<b>ВПД 1. Трелевка хлыстов или деревьев чокерной машиной (машиной с канатно-чокерным оборудованием) гусеничного или колесного типа</b>	
ПК 1.1	способность анализировать информацию по разработке лесосеки и места проведения работ
ПК 1.2	способность планировать безопасную и эффективную эксплуатацию трелевочной машины с учетом особенностей природных и производственных условий;
ПК 1.3	способность выявлять опасности и потенциально опасные факторы в рабочей области трелевки;
ПК 1.4	способность принимать меры по устранению или локализации выявленных опасностей
ПК 1.5	проверка средств индивидуальной защиты и медицинской помощи
ПК 1.6	проверка средств пожаротушения
ПК 1.7	проверка аварийных выходов из кабины в экстремальных ситуациях
ПК 1.8	согласование взаимодействия в работниками смежных технологических операций

### 2.3. Планируемые результаты освоения программы

**Профессия** – машинист трелевочной машины.

**Квалификация** – машинист трелевочной машины, категория «Е», «Д», 6 разряд.

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

В результате освоения программы слушатель должен уметь:

- пользоваться технологическими картами и схемами по разработке лесосек;

- определять задачи безопасной и эффективной эксплуатации трелевочной машины с учетом особенностей природных и производственных условий и природоохранных требований;
- определять опасности и потенциально опасные факторы в рабочей области трелевки;
- применять рекомендуемые методы или способы для устранения или локализации выявленных опасностей;
- применять способы и методы выполнения работ, обеспечивающие соблюдение требований технической, пожарной и экологической безопасности;
- использовать способы межличностного общения с работниками смежных технологических операций;
- использовать средства индивидуальной защиты;
- использовать средства пожаротушения при возгорании;
- использовать аварийные выходы в экстремальных ситуациях;
- оказывать первую помощь при несчастных случаях.

Должен знать:

- требования безопасной эксплуатации чокерной трелевочной машины и охраны труда машиниста трелевочной машины;
- требования производственной санитарии, пожарной и экологической безопасности;
- природоохранные требования;
- правила утилизации отработанных расходных материалов;
- опасности и потенциально опасные факторы в рабочей области трелевки;
- влияние природных и производственных условий на показатели безопасности и эффективности работы трелевочной машины;
- задачи планирования безопасной и эффективной эксплуатации трелевочной машины;
- меры по устранению и локализации выявленных опасностей;
- предупреждающие и запрещающие обозначения и символы;
- правила применения средств индивидуальной защиты;
- правила применения средств пожаротушения при возгорании;
- правила и способы межличностного общения в сфере профессиональной деятельности;
- правила оказания первой медицинской помощи при несчастных случаях;
- правила использования аварийных выходов в экстремальных ситуациях.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

#### 3.1. Учебный план

профессиональной подготовке по профессии рабочего, должности служащего  
14269 Машинист трелевочной машины (категория «D», «E», 6 разряд)

№ п/п	Наименование курсов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, практик	Всего часов	Трудоемкость, час.			Форма контроля
			теоретическое обучение	лабораторно- практические занятия	СРС	
1	Общетехнический курс	24	14	-	10	-
1.1	Основы электротехники	6	4	-	2	зачет
1.2	Основы материаловедения	6	4	-	2	зачет
1.3	Охрана труда	12	6	-	6	зачет
2	Специальный курс	276	109	59	108	-
2.1	Устройство базовых лесозаготовительных машин, категории Е, Д	120	40	30	50	экзамен
2.2	Устройство и эксплуатация трелевочных машин, категории Е, Д	40	10	10	20	диф. зачет
2.3	Техническое обслуживание и ремонт трелевочных машин, категории Е, Д	30	6	12	12	диф. зачет
2.4	Технология лесозаготовительного производства	24	11	7	6	диф. зачет
2.5	Правила дорожного движения (ПДД)	44	24	-	20	экзамен
2.6	Основы управления и безопасность движения	18	18	-	-	диф. зачет
2.7	Вождение тракторов, категории Е, Д *	(18)	-	-	-	зачет
2.8	Управление навесным оборудованием (тренажер-симулятор) **	(2)	-	-	-	зачет
3	Производственная практика	200	-	200	-	пробная практическая работа
4	Консультации	8	8	-	-	-
5	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	4	4	-	-	экзамен
	Итого	512	135	259	118	-

\* Вождение тракторов, категории Е, Д в количестве 18 часов проводится по индивидуальному графику вне сетки расписания.

\*\* Управление навесным оборудованием (тренажер-симулятор) - индивидуальное занятие проводится по индивидуальному графику вне сетки расписания



### 3.2. Календарный учебный график

профессиональной подготовке по профессии рабочего, должности служащего  
14269 Машинист трелевочной машины (категория «D», «E», 6 разряд)

№ п/п	Наименование курсов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, практик	Кол- во часов	Недели													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12	14
1. Общетехнический курс																
1.1	Основы электротехники	6	6													
1.2	Основы материаловедения	6	6													
1.3	Охрана труда	12	12													
2. Специальный курс																
2.1	Устройство базовых лесозаготовительных машин, категории E, Д	120	12	36	36	36										
2.2	Устройство и эксплуатация трелевочных машин, категории E, Д	40					36	4								
2.3	Техническое обслуживание и ремонт трелевочных машин, категории E, Д	30						30								
2.4	Технология лесозаготовительного производства	24						2	22							
2.5	Правила дорожного движения (ПДД)	44							14	30						
2.6	Основы управления и безопасность движения	18								6	12					
3	Производственная практика	200									16	40	40	40	40	24
4	Консультации	8									2					6
5	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	4														4
	Итого	512	36	36	36	36	36	36	36	36	30	40	40	40	40	34

### 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	Постоянный ток и переменный ток	2	1	-	1
2	Электрическая цепь	1	1	-	
3	Электрические машины и трансформаторы	2	1	-	1
4	Электроизмерительные приборы	1	1	-	
Всего		6	4	-	2

#### Содержание учебной дисциплины «Основы электротехники»

##### Тема 1. Постоянный и переменный ток

Роль электроэнергии в народном хозяйстве. Единая энергетическая система России. Физическая сущность электричества. Постоянный ток, его получение. Единицы измерения силы тока. Магнитное поле, индукция. Магнитное, химическое и тепловое действие тока. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электродвижущая сила.

Сущность переменного тока, его получение и параметры (частота и период). Характеристика и сущность трехфазного тока, его получение, мощность. Изменение мощности трехфазного тока в зависимости от нагрузки (равномерная и неравномерная). Область применения трехфазного тока.

##### Тема 2. Электрическая цепь

Понятие об электрической цепи. Закон Ома. Потери напряжения в электрической цепи. Включение в цепь источников тока и сопротивлений (последовательное, параллельное, смешанное). Первый и второй законы Кирхгофа. Устройство и применение в электрических цепях реостатов предохранителей. Проводниковые материалы, применяемые в электрических цепях.

##### Тема 3. Электрические машины и трансформаторы

Основные части электрических машин. Электрические машины постоянного тока, их назначение и принцип работы. Электрические машины переменного тока. Асинхронные двигатели с трехфазным и короткозамкнутым ротором и их применение. Регулирование частоты вращения ротора. Реверсирование.

Синхронные машины, их устройство и назначение. Питание обмоток возбуждения генератора. Обратимость синхронных машин. Синхронные двигатели, их устройство, пуск в работу, применение. Соединение обмоток электродвигателей «звездой» и «треугольником». Трансформаторы, их назначение,

устройство и мощность. Коэффициент трансформации. Одно- и трехфазные трансформаторы. Измерительные трансформаторы тока и напряжения.

#### Тема 4. Электроизмерительные приборы

Способы измерения электрической величины. Классификация электроизмерительных приборов: магнитно-электрические, электромагнитные, электродинамические, тепловые и индукционные. Порядок измерения параметров электрического тока. Включение в цепь вольтметра, амперметра и других приборов.

### 2. Учебная дисциплина «Основы материаловедения»

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		всего	в том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
1	Основные сведения по материаловедению	2	1	-	1
2	Контрольно-измерительный инструмент и техника измерения	2	1	-	1
3	Допуски и посадки	1	1	-	-
4	Основные сведения из гидравлики	1	1	-	-
Всего		6	4	-	2

### Содержание учебной дисциплины «Основы материаловедения»

#### Тема 1. Основные сведения по материаловедению

Физические свойства металлов: удельный вес, температура плавления, электропроводность, теплопроводность, магнитные свойства. Важнейшие химические свойства металлов: антикоррозийная стойкость, окисляемость, кислотопорность, щелочеупорность.

Общие сведения о черных металлах. Железо, чугун, сталь; их свойства.

Механические свойства стали. Влияние наиболее распространенных присадок на свойства стали (хром, никель, марганец, вольфрам, титан, молибден).

Понятие об усталости металла. Коррозия металла и способы защиты металлов от коррозии.

Металлы, применяемые при изготовлении стропового оборудования.

Общие сведения о цветных металлах и сплавах. Медь, цинк, алюминий, олово, свинец и другие цветные металлы; их свойства и назначение. Сплавы цветных металлов: баббит, бронза, латунь и др.; их свойства.

Пластмассовые и другие заменители цветных металлов. Антифрикционные сплавы на оловянистой и свинцовой основах, их основные свойства, состав и область применения. Металлокерамические твердые сплавы, их свойства и

состав. Марки твердых сплавов и их назначение. Сортамент изделий для армирования горного инструмента.

Горюче-смазочные материалы, применяемые при эксплуатации лесопогрузчиков; их назначение, виды, сорта и область применения. Консистентные смазки. Графит. Хранение горюче-смазочных материалов и нормирование их расхода. Выбор масел в зависимости от условий работы машин, времени года, температуры окружающей среды и т.д. Определение пригодности масел по внешним признакам и вискозиметру. Сбор и хранение отработанных масел. Способы очистки отработанных масел.

Обтирочные материалы, их применение. Хранение использованных материалов.

Электроизоляционные материалы: фарфор, слюда, пластмассы, синтетические смолы и лакоткани, резина.

## Тема 2. Контрольно-измерительный инструмент и техника измерения

Точность измерений. Факторы, влияющие на точность измерений. Виды измерительных инструментов. Измерительная (масштабная) линейка, кронциркуль, нутромер, штангенциркуль, микрометр. Устройство кругового - нониуса. Инструменты и приборы для контроля резьбы. Инструменты для измерения углов: угольники, угломеры и др.

## Тема 3. Допуски и посадки

Размеры деталей. Приборы измерения. Точность измерения. Понятие о допуске. Класс точности. Калибры. Система вала и система отверстия. Виды сопряжений и посадок, их назначение. Класс точности. Понятие о взаимозаменяемости. Стандартизация деталей. Понятие о селективной сборке. Размерные цепи.

## Тема 4. Основные сведения из гидравлики

Основные понятия гидростатики. Реальная жидкость и ее физические свойства. Плотность, температурное расширение, сжимаемость жидкости, вязкость жидкости. Единицы измерения вязкости жидкости.

Гидростатическое давление. Свойства гидростатического давления. Полное, избыточное и манометрическое давление. Приборы для измерения давления. Основные законы гидростатики.

Основные понятия гидродинамики. Поток жидкости. Скорость течения жидкости. Гидравлическое сопротивление. Основные законы гидродинамики.

Ламинарное и турбулентное течения жидкости. Кавитация жидкости. Потери давления в трубопроводах.

Объемный гидропровод. Принцип действия объемного гидропровода. Гидродинамические передачи. Гидросистемы и их основные элементы. Использование гидропровода и гидросистемы в строительных машинах.

### 3. Учебная дисциплина «Охрана труда»

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		всего	в том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
1	Основные требования охраны труда	2	1	-	1
2	Производственная санитария	1	0,5	-	0,5
3	Основные вопросы охраны труда по предупреждению производственного травматизма	2	1	-	1
4	Общие требования электробезопасности	1	0,5	-	0,5
5	Общие требования пожарной безопасности.	2	1	-	1
6	Безопасность труда при лесозаготовках	2	1	-	1
7	Оказание первой помощи	2	1	-	1
Всего		12	6	-	6

#### Содержание учебной дисциплины «Охрана труда»

Тема 1 Основные требования охраны труда.

Характеристика предмета «Охрана труда», его место и значение в подготовке высококвалифицированных рабочих.

Общие вопросы охраны труда. Конституция РФ об охране труда, основы законодательства о труде.

Требования к безопасности труда согласно действующим нормативным документам. Обязанности и права рабочих.

Организация обучения рабочих безопасности труда ГОСТ 12.0.004-90.

Порядок и виды обучения рабочих безопасности труда. Организация инструктажа. Пропаганда требований безопасности (наглядная агитация).

Правила внутреннего трудового распорядка. Порядок подчиненности и дисциплины на производстве. Ответственность за нарушение правил охраны труда. Государственные органы надзора по охране труда и соблюдению трудового законодательства. Общественный контроль. Организация работы служб охраны труда.

Тема 2. Производственная санитария

Задачи производственной санитарии.

Понятие о вредном производственном факторе и их воздействии на организм человека.

Влияние шума и вибрации на организм человека. Предельно допустимые нормы уровня шума и вибрации.

Профилактические мероприятия, меры борьбы с шумом и вибрацией и по защите от вредного воздействия токсичных веществ.

Режим труда и отдыха рабочих. Организация питания. Питьевой режим.

Медицинское и санитарное обслуживание трудящихся. Предварительное и периодическое медицинское освидетельствование рабочих.

Санитарно-технические требования к производственным процессам, помещениям, оборудованию и рабочим местам.

Кондиционирование воздуха, утепление кабин тракторов, их оснащение безопасными обогревательными приборами.

Значение правильного освещения рабочих мест и проходов. Требования нормативных документов по освещенности. Естественное, искусственное и комбинированное освещение. Аварийное освещение.

Санитарно-бытовые помещения.

Личная гигиена рабочего Пункт медицинской помощи на лесозаготовках.

Средства индивидуальной защиты для машиниста трактора. Средства защиты головы, рук. Порядок выдачи, использования и хранения спецодежды, спецобуви, предохранительных приспособлений.

Источники загрязнения окружающей среды.

Производство работ в холодное время года, на открытом воздухе, в задымленной и загазованной воздушной среде.

Тема 3. Основные вопросы охраны труда по предупреждению производственного травматизма

Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Основные причины травматизма при работе на тракторе.

Профилактика производственного травматизма. Предупреждение ушибов, травм от соприкосновения с движущимися частями машин. Меры защиты от ожогов при соприкосновении с нагретыми частями оборудования.

Порядок расследования несчастных случаев на производстве и составления акта о несчастном случае по форме Н-1.

Оплата листка нетрудоспособности. Значение учета и анализа травматизма.

Проведение организационно-технических мероприятий, предотвращающих несчастные случаи.

Тема 4. Общие требования электробезопасности

Воздействие электрического тока на организм человека.

Виды поражения электрическим током. Причины поражения электрическим током. Факторы, влияющие на степень поражения человека электротоком.

Меры предупреждения электротравматизма.

Требования безопасности при производстве работ трактора в охранных зонах воздушных ЛЭП и кабельных линий

Тема 5. Общие требования пожарной безопасности

Главные причины возникновения пожаров на лесосеке.

Первичные средства пожаротушения и правила их применения, меры пожарной безопасности при работе на лесосеке (хранение ГСМ, заправка техники ГСМ), методы тушения лесных пожаров.

Правила поведения при пожаре. Профилактика лесных пожаров. Охрана окружающей среды. Ведомственные мероприятия по охране окружающей среды.

Тема 6. Безопасность труда при лесозаготовках

Общие требования безопасности при подготовке лесосек к валке деревьев.

Требования безопасности при эксплуатации лесопогрузчика во время работы.

Требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах, требования безопасности при работе с ручным инструментом.

Требования безопасности при техническом обслуживании и текущем ремонте

Тема 7. Оказание первой помощи

Действия тракториста при несчастном случае.

Оказание первой помощи при ожогах, обморожениях, укусах кровотечении, ранениях, переломах, вывихах, ушибах и растяжении связок.

Аптечка для оказания первой помощи при несчастных случаях.

### 3. Учебная дисциплина

#### «Устройство базовых лесозаготовительных машин, категории Е, Д»

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		всего	в том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
1	Общее устройство трактора	11	2	3	6
2	Общее устройство двигателей внутреннего сгорания/ДВС	10	2	3	5
3	Кривошипно-шатунный механизм (КШМ)	8	3	3	2
4	Механизмы газораспределения (ГРМ)	11	6	2	3
5	Система смазывания	9	2	3	4
6	Система охлаждения	11	3	4	4
7	Система питания	15	6	3	6
8	Пусковые устройства	10	2	2	6
9	Устройство силовой передачи	7	2	3	2
10	Задний мост и бортовые передачи	4	2	-	2
11	Ходовая часть, рама	6	2	2	2
12	Электрооборудование	12	6	2	4
13	Топливо, смазочные и другие эксплуатационные материалы	6	2	-	4
Всего		120	40	30	50

Содержание учебной дисциплины

## «Устройство базовых лесозаготовительных машин, категории Е, Д»

### Тема 1. Общее устройство трактора

Двигатель, силовая передача, ходовая часть, механизмы управления и рабочее оборудование. Особенности конструкции трелевочных тракторов.

Преимущества и недостатки гусеничных тракторов по сравнению с колесными.

### Тема 2. Общее устройство двигателей внутреннего сгорания/ДВС

Принцип работы ДВС. Классификация ДВС.

Схема устройства одноцилиндрового четырехтактного двигателя. Рабочий процесс одноцилиндрового двухтактного и четырехтактного двигателя. Недостатки одноцилиндровых и преимущества многоцилиндровых - двигателей. Краткая техническая характеристика изучаемых двигателей.

### Тема 3. Кривошипно-шатунный механизм (КШМ)

Основные детали КШМ и схема его работы. Блок-картер двигателя. Головка цилиндров. Рубашки водяного охлаждения.

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. Неисправности КШМ, их признаки, причины, способы обнаружения и устранения. Уход за КШМ.

### Тема 4. Механизмы газораспределения (ГРМ)

Схемы работы газораспределительного механизма. Разновидности клапанного ГРМ. Детали ГРМ, их устройство, назначение, условия работы. -

Толкатели, их назначение, материал. Смещение оси толкателя по отношению к оси кулачка.

Клапаны, их назначение, условия работы, устройство. Направляющие втулки клапанов, их назначение и материал.

Распределительный вал, его назначение, устройство, материал.

Распределительные шестерни, их назначение, устройство, материал.

Способ закрепления на валу.

Направляющие толкателей. Устройство штанг, коромысел, валиков коромысел, стоек.

Фазы газораспределителя, понятие об опережении и запаздывании открывания и закрывания клапанов.

Декомпрессионный механизм, его устройство и работа. Материал всасывающих и выхлопных клапанов.

Пружины, их назначение, материал. Способы крепления. Правила монтажа «сухариков» при сборке клапанного механизма.

Неисправности механизма ГРМ.

### Тема 5. Система смазывания

Назначение и необходимость смазывания трущихся деталей.



Смазывание разбрызгиванием, под давлением, комбинированное смазывание.

Механизмы и детали систем смазывания: насосы, масляные фильтры сетчатый, грубой очистки, тонкой очистки, центрифуга. Их устройство, работа. Детали двигателя, нуждающиеся в смазывании. Основные неисправности системы смазывания. Признаки и причины неисправностей, их обнаружение и способы устранения.

#### Тема 6. Система охлаждения

Необходимость охлаждения двигателя. Последствия перегрева и переохлаждения двигателя. Термосифонная и принудительная /открытая и закрытая/ системы водяного охлаждения.

Устройство механизмов и деталей системы водяного охлаждения. Температура и качество воды в системе водяного охлаждения.

Ременные передачи, требования и уход. Система воздушного охлаждения, ее устройство и работа. Неисправности систем охлаждения, их признаки, причины, способы обнаружения и устранения.

#### Тема 7. Система питания

Система питания дизельного двигателя. Схема системы питания карбюраторного двигателя. Пылесодержание воздуха, засасываемого двигателем. Воздухоочистители, их классификация, устройство, работа, основные неисправности.

Устройство и работа топливных баков, фильтров грубой очистки топлива, подкачивающих помп, насоса для ручной подкачки топлива, фильтров тонкой очистки.

Смесеобразование из воздуха и топлива в дизельном двигателе. Влияние качества распыления топлива на работу дизеля. Угол опережения впрыска 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.

Схема устройства простейшего карбюратора, принцип его работы. Главные дозирующие системы карбюраторов. Важнейшие вспомогательные устройства карбюратора.

Назначение регулятора, частота вращения коленчатого вала двигателя. Устройство и принцип работы однорежимного и всережимного регуляторов.

Неисправности топливных баков, фильтров и подкачивающих помп; их признаки, причины, способы обнаружения и устранения.

Преимущества всережимного регулятора. Неисправности регулятора. Установка регулятора на различные скоростные режимы. Уход за регуляторами.

Основные неисправности приборов питания, возникающие в процессе эксплуатации трактора. Признаки и причины неисправностей, способы устранения.

## Тема 8. Пусковые устройства

Вспомогательные устройства, облегчающие пуск двигателей.

Схемы передачи движения от пускового двигателя к коленчатому валу дизеля. Подогревание свечами накаливания воздуха в камере сгорания для облегчения воспламенения впрыскиваемого топлива во время пуска, применение при пуске декомпрессионного механизма.

Подогрев засасываемого в дизель воздуха.

Подогрев воды в системе охлаждения дизеля при использовании пускового двигателя.

## Тема 9. Устройство силовой передачи

Сцепление. Фрикционные передачи. Требования к ним, уход за ними. Назначение, характеристика, устройство и работа сцепления. Приводы управления. Дисковый и колодочный тормозки. Коробка передач. Назначение, устройство и работа коробок передач изучаемых тракторов, реверс-редукторов /демультипликаторов/, механизмов управления.

## Тема 10. Задний мост и бортовые передачи

Назначение и общее устройство задних мостов. Устройство и работа механизмов задних мостов, главной передачи, дифференциала, механизмов управления трелевочных машин. Назначение, характеристика, устройство и работа бортовых передач. Уход и регулировка.

## Тема 11. Ходовая часть, рама

Назначение, характеристика, устройство и работа бортовых передач. Уход и регулировка. Назначение и устройство рам колесных тракторов.

## Тема 12. Электрооборудование

Схема электрооборудования. Назначение, расположение и взаимодействие приборов электрооборудования. Источники и потребители тока.

Схема и принцип работы кислотного аккумулятора.

Устройство аккумуляторной батареи. Назначение электролита. Зарядка, эксплуатация и хранение аккумуляторных батарей. Уход за аккумуляторными батареями.

Устройство и принцип работы генератора постоянного тока, реле-регулятора, стартера, правила пользования стартером.

Назначение, устройство, принцип работы магнето, приборов освещения, звукового сигнала, контрольных электрических приборов. Основные неисправности электрооборудования, причины появления, способы обнаружения и устранения.

## Тема 13. Топливо, смазочные и другие эксплуатационные материалы

Виды горючего для двигателей внутреннего сгорания. Бензин, его сорта и маркировка. Свойства бензина. Топливо для дизелей. Правила отстоя дизельного топлива. Теплота сгорания дизельного топлива. Способы определения качества топлива. Хранение топлива. Техника безопасности при обращении с жидким топливом.

Смазывающие вещества. Свойства масел: вязкость, температура вспышки, температура застывания.

Хранение смазочных материалов. Антифризы и их применение. Составы для промывки систем охлаждения. Способы применения. Сорты масел, применяемые для смазки частей и механизмов тракторов.

#### 4. Учебная дисциплина

##### «Устройство и эксплуатация трелевочных машин, категории Е, Д»

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		всего	в том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
1	Общее устройство трелевочных машин	14	3	3	8
2	Устройство и эксплуатация трелевочных машин	26	7	7	12
Всего		40	10	10	20

#### Содержание учебной дисциплины

##### «Устройство и эксплуатация трелевочных машин, категории Е, Д»

#### Тема 1. Общее устройство трелевочных машин

Основной двигатель. Пусковой двигатель. Трансмиссия. Управление. Ходовая система. Технологическое оборудование.

Гидроцилиндры. Агрегаты гидросистемы привода управления.

Электрооборудование. Вспомогательное оборудование. Заправочные емкости. Агрегаты гидросистемы технологического оборудования. Классификация рабочего оборудования.

#### Тема 2. Устройство и эксплуатация трелевочных машин

Классификация трелевочных машин. Назначение и технические характеристики. Устройство и работа лебедки, ее техническая характеристика.

Устройство и работа погрузочного щита, толкателя. Тросовое оборудование. Тормозные устройства лебедок.

Назначение, устройство, принцип работы захватно-срезающего устройства. Техническое обслуживание. Устройство и принцип действия манипуляторов и пачковых захватов.

Привод специального и навесного оборудования.

Гидравлическое оборудование, его устройство, назначение и принцип действия. Гидравлические схемы. Основные неисправности гидросистем.

Регулировка клапанов гидрораспределителя. Трубопроводы высокого и низкого давления.

Насосы шестеренные и аксиально-поршневые, распределители, гидромоторы, гидроцилиндры, клапаны предохранительные и обратные, дроссели, магистральные фильтры, охладители, бак гидросистемы. Классификация трелевочных машин, их особенности и назначение.

Классификация рабочего оборудования трелевочных машин, их назначение.

Толкатель и снегоочиститель. Назначение, устройство, принцип действия. Ограждение кабины. Конструкция, назначение.

## 5. Учебная дисциплина

### «Техническое обслуживание и ремонт трелевочных машин, категории Е, Д»

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		всего	в том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
1	Системы и виды технического обслуживания и ремонта машин и оборудования	15	4	5	6
2	Методы технического обслуживания машин и их оборудования	15	2	7	6
Всего		30	6	12	12

### Содержание учебной дисциплины

#### «Техническое обслуживание и ремонт трелевочных машин, категории Е, Д»

Тема 1. Системы и виды технического обслуживания и ремонта машин и оборудования

Понятие ТО. Виды ТО: по этапам эксплуатации, по периодичности выполнения, по регламентации выполнения, по организации выполнения. Техническое обслуживание с периодическим контролем, непрерывным контролем.

ТО машин и оборудования в лесозаготовительном производстве. Ежедневное (ежесменное) обслуживание, номерное техническое обслуживание, (ТО-1, ТО-2, ТО-3), Сезонное обслуживание и его совмещение с очередным ТО (ТО-1, ТО-2, ТО-3).

Лабораторно-практические занятия:

1. Ознакомление с инструментами, приспособлениями для проведения ТО, инструктаж по безопасности труда. Проведение осмотра механизмов и подготовка трактора к техническому обслуживанию.

2. Выполнение работ по техническому обслуживанию. Ежесменное техническое обслуживание (ЕО). Моечные, контрольно-осмотровые, крепёжные, заправочные, смазочные операции, апробация машины на холостом ходу

Тема 2. Методы технического обслуживания машин и их оборудования

Тупиковый метод ТО, поточный метод ТО, централизованное ТО, децентрализованное ТО. Ремонт, текущий ремонт, средний ремонт, капитальный ремонт. Плановый и неплановый ремонт. Регламентированный плановый ремонт. Ремонт по техническому состоянию. Обезличенный ремонт. Агрегатный и тупиковый ремонт. Поточный ремонт.

Лабораторно-практические занятия:

1. Выполнение работ ТО 1. ЕО + проверка и протяжка креплений оборудования трактора и его двигателя, натяжение приводных ремней, устранение течей рабочих жидкостей, проверка герметичности системы питания двигателя

2. Выполнение работ ТО 2. ТО 1 + проверка креплений головки блока цилиндров, поддона картера, механизма сцепления, регулировка зазоров клапанов, испытание генератора и стартера на стенде под нагрузкой, обслуживание аккумуляторной батареи.

## 6. Учебная дисциплина

### «Технология лесозаготовительного производства»

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		всего	в том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
1	Общие сведения о лесозаготовительном производстве	2	2	-	-
2	Технология и оборудование лесосечных работ	8	2	2	4
3	Трелевка древесины	5	3		2
4	Организация лесосечных работ	4	2	2	-
5	Лесоматериалы	5	2	3	-
Всего		24	11	7	6

### Содержание учебной дисциплины

#### «Технология лесозаготовительного производства»

Тема 1. Общие сведения о лесозаготовительном производстве.

Введение. Особенности лесозаготовительного производства. Основные термины и определения в лесопользовании. Понятие о лесном фонде, группы лесов, виды рубок. Технология лесозаготовительного производства.

Тема 2. Технология и оборудование лесосечных работ.

Общие понятия. Технологические процессы лесосечных работ. Операции, выполняемые на лесосеках. Классификация лесосечных машин по технологическому назначению. Подготовительные и вспомогательные работы. Разработка лесосек при хлыстовой, сортиментной технологиях. Оптимальные размеры делянок. Лесопромышленные склады. Очистка лесосек от порубочных остатков.

Практические занятия (работа со схемами).

Тема 3. Трелевка древесины.

Классификация способов и средств трелевки. Типы трелевочных тракторов. Марки трелевочных тракторов и условия их применения. Схемы расположения трелевочных волоков и среднее расстояние трелевки.

Тема 4. Организация лесосечных работ.

Лесозаготовительные бригады. Мастерский участок. Технологическая карта разработки лесосеки. Вахтовый метод лесозаготовок.

Практические занятия (работа с технологическими картами).

Тема 5. Лесоматериалы.

Породы древесины. Классификация лесоматериалов. Круглые лесоматериалы. Качество лесоматериалов. Хранение и учет лесоматериалов.

Практические занятия (определение породы древесины).

#### 7. Учебная дисциплина «Правила дорожного движения (ПДД)»

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		всего	в том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
1	Общие положения. Основные понятия и термины	4	1	-	1
2	Дорожные знаки	6	4	-	2
3	Дорожная разметка и ее характеристики.	8	2	-	6
4	Порядок движения, остановка и стоянка самоходных машин	4	2	-	2
5	Регулирование дорожного движения.	6	1	-	2
6	Проезд перекрестков	2	4	-	1
7	Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов.	8	2	-	4
8	Техническое состояние и оборудование трактора	4	2	-	2
9	Номерные, опознавательные знаки, предупредительные устройства, надписи и обозначения	2	1	-	-
Всего		44	24	-	20

#### Содержание учебной дисциплины «Правила дорожного движения (ПДД)»

Тема 1. Общие положения. Основные понятия и термины

Значение Правил в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения. Общая структура Правил. Основные понятия и термины, содержащиеся в Правилах.

Обязанности участников дорожного движения и лиц, уполномоченных регулировать движение. Порядок ввода ограничений в дорожном движении.

Документы, которые тракторист самоходной машины обязан иметь при себе и представлять для проверки работникам милиции, Гостехнадзора и их внештатными сотрудниками.

Обязанности тракториста перед выездом и в пути.

Права и обязанности тракториста, движущегося с включенным проблесковым маячком и (или) специальным звуковым сигналом. Обязанности других трактористов по обеспечению безопасности движения специальных транспортных средств.

Обязанности трактористов, причастных к дорожно-транспортному происшествию.

## Тема 2. Дорожные знаки

Значение дорожных знаков в общей системе организации дорожного движения. Классификация дорожных знаков. Требования к расстановке знаков. Дублирующие, сезонные и временные знаки.

Предупреждающие знаки. Назначение. Общий признак предупреждения. Правила установки предупреждающих знаков. Название и назначение каждого знака. Действия тракториста при приближении к опасному участку дороги, обозначенному соответствующим предупреждающим знаком.

Знаки приоритета. Назначение. Название и место установки каждого знака. Действия тракториста в соответствии с требованиями знаков приоритета.

Запрещающие знаки. Назначение. Общий признак запрещения. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия тракториста в соответствии с требованиями запрещающих знаков. Исключения. Зона действия запрещающих знаков.

Предписывающие знаки. Назначение. Общий признак предписания. Название, назначение и место установки каждого знака.

Действия тракториста в соответствии с требованиями предписывающих знаков. Исключения.

Информационно-указательные знаки. Назначение. Общие признаки информационно-указательных знаков. Название, назначение и место установки каждого знака.

Действия тракториста в соответствии с требованиями знаков, которые вводят определенные режимы движения.

Знаки сервиса. Назначение. Название и установка каждого знака.

Знаки дополнительной информации. Назначение. Название и размещение каждого знака.

## Тема 3. Дорожная разметка и ее характеристики

Значение разметки в общей организации дорожного движения, классификация разметки.

Горизонтальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида горизонтальной разметки. Действия тракториста в соответствии с требованиями горизонтальной разметки.

Вертикальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида вертикальной разметки.

#### Тема 4. Порядок движения, остановка и стоянка самоходных машин

Предупредительные сигналы. Виды и назначение сигналов. Правила подачи сигналов световыми указателями поворотов и рукой. Случаи, разрешающие применение звуковых сигналов. Использование предупредительных сигналов при обгоне. Включение ближнего света фар в светлое время суток. Аварийная ситуация и ее предупреждение.

Опасные последствия несоблюдения правил подачи предупредительных сигналов.

Начало движения, изменение направления движения. Обязанности тракториста перед началом движения, перестроением и другим изменениям направления движения. Порядок выполнения поворота на перекрестке. Поворот налево и разворот вне перекрестка. Действия тракториста при наличии полосы разгона (торможение). Места, где запрещен разворот. Порядок движения задним ходом.

Опасные последствия несоблюдения правил маневрирования.

Расположение самоходной машины на проезжей части. Требования к расположению самоходной машины на проезжей части в зависимости от количества полос для движения, видов транспортных средств, скорости движения.

Случаи, когда разрешается движение по трамвайным путям. Повороты на дорогу с реверсивным движением.

Опасные последствия несоблюдения правил расположения самоходных машин на проезжей части.

Скорость движения и дистанция. Факторы, влияющие на выбор скорости движения. Ограничения скорости в населенных пунктах. Ограничения скорости вне населенных пунктов на автомагистралях и остальных дорогах для различных категорий транспортных средств, а также для трактористов со стажем работы менее двух лет. Запрещения при выборе скоростного режима. Выбор дистанции и интервалов. Особые требования для тракториста тихоходных и большегрузных самоходных машин.

Опасные последствия несоблюдения безопасной скорости и дистанции.

Обгон и встречный разъезд. Обязанности тракториста перед началом обгона. Действия тракториста при обгоне. Места, где обгон запрещен.

Встречный разъезд на узких участках дорог. Опасные последствия несоблюдения правил обгона и встречного разъезда.

Остановка и стоянка. Порядок остановки и стоянки. Способы постановки самоходной машины на стоянку. Длительная стоянка вне населенных пунктов. Меры предосторожности при постановке трактора на стоянку. Места, где остановка и стоянка запрещена.

Опасные последствия несоблюдения правил остановки и стоянки.

#### Тема 5. Регулирование дорожного движения

Средства регулирования дорожного движения. Значения сигналов светофора и действия трактористов в соответствии с этими сигналами. Реверсивные светофоры. Регулирование движения трамваев, а также других маршрутных транспортных средств, движущихся по выделенной для них полосе.



Значение сигналов регулировщика для трамваев, пешеходов и безрельсовых транспортных средств. Порядок остановки при сигналах светофора или регулировщика, запрещающих движение.

Действия тракториста и пешеходов в случаях, когда указания регулировщика противоречат сигналам светофора, дорожным знакам и разметке.

#### Тема 6. Проезд перекрестков

Общие правила проезда перекрестков.

Нерегулируемые перекрестки. Перекрестки неравнозначных и равнозначных дорог. Порядок движения на перекрестках неравнозначных и равнозначных дорог.

Регулируемые перекрестки. Взаимодействие сигналов светофора и дорожных знаков. Порядок и очередность движения на регулируемом перекрестке.

Очередность проезда перекрестка, когда главная дорога меняет направление. Действия тракториста в случае, если он не может определить наличие покрытия на дороге (темное время суток, грязь, снег и тому подобное) и при отсутствии знаков приоритета.

Тема 7. Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов

Пешеходные переходы и остановки маршрутных транспортных средств. Обязанности тракториста, приближающегося к нерегулируемому пешеходному переходу, остановке маршрутных транспортных средств или транспортному средству, имеющему опознавательный знак "Перевозка детей".

Железнодорожные переезды. Разновидности железнодорожных переездов. Устройство и особенности работы современной железнодорожной сигнализации на переездах. Порядок движения транспортных средств.

Правила остановки самоходных машин перед переездом. Обязанности тракториста при вынужденной остановке на переезде.

Запрещения, действующие на железнодорожном переезде.

Случаи, требующие согласования условий движений через переезд с начальником дистанции пути железной дороги.

Опасные последствия нарушения правил проезда пешеходных переходов, остановок и железнодорожных переездов.

#### Тема 8. Техническое состояние и оборудование трактора

Общие требования. Условия, при которых запрещена эксплуатация тракторов.

Неисправности, при возникновении которых тракторист должен принять меры к их устранению, а если это невозможно - следовать к месту стоянки или ремонта с соблюдением необходимых мер предосторожности.

Неисправности, при которых запрещено дальнейшее движение.

Опасные последствия эксплуатации тракторов с неисправностями, угрожающими безопасности дорожного движения.

Тема 9. Номерные, опознавательные знаки, предупредительные устройства, надписи и обозначения

Регистрация (перерегистрация) трактора.

Требования к оборудованию трактора номерными и опознавательными знаками, предупредительными устройствами.

Опасные последствия несоблюдения правил установки опознавательных знаков и предупредительных устройств.

#### 8. Учебная дисциплина «Основы управления и безопасность движения»

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		всего	в том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
Раздел 1. Основы управления тракторами		8	8	-	-
1.1	Техника управления трактором	1	1	-	-
1.2	Дорожное движение	1	1	-	-
1.3	Психофизиологические и психические качества тракториста	1	1	-	-
1.4	Эксплуатационные показатели тракторов	1	1	-	-
1.5	Действия тракториста в штатных и нештатных (критических) режимах движения	1	1	-	-
1.6	Дорожные условия и безопасность движения	1	1	-	-
1.7	Дорожно-транспортные происшествия	1	1	-	-
1.8	Безопасная эксплуатация тракторов	1	1	-	-
Раздел 2. Правовая ответственность тракториста		10	10	-	-
2.1	Административная ответственность	2	2	-	-
2.2	Уголовная ответственность	2	2	-	-
2.3	Гражданская ответственность	2	2	-	-
2.4	Правовые основы охраны природы	2	2	-	-
2.5	Право собственности на трактор	1	1	-	-
2.6	Страхование тракториста и трактора	1	1	-	-
Всего		18	18	-	-

Содержание учебной дисциплины

## «Основы управления и безопасность движения»

### Раздел 1. Основы управления тракторами

#### Тема 1.1. Техника управления трактором

##### Посадка тракториста.

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, включение систем очистки, обмыва и обдува ветрового стекла, обогрева ветрового, бокового и заднего стекол, очистки фар, аварийной сигнализации, регулирование системы отопления и вентиляции, приведение в действие и освобождение стояночной тормозной системы. Действия при срабатывании аварийных сигнализаторов, аварийных показаниях приборов.

##### Приемы действия органами управления.

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

##### Встречный разъезд на улицах с небольшим и интенсивным движением.

##### Проезд железнодорожных переездов.

#### Тема 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 тракториста в обеспечении безопасности дорожного движения. Стаж тракториста, как показатель его квалификации.

##### Обеспечение безопасности и экологичности дорожного движения.

##### Требования по безопасности движения, предъявляемые к трактору.

#### Тема 1.3. Психофизиологические и психические качества тракториста

Зрительное восприятие. Поле зрения. Восприятие расстояния и скорости трактора. 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) тракториста от величины входного сигнала. Психомоторные реакции тракториста. Время реакции. Изменение времени реакции в зависимости от сложности дорожно-транспортной ситуации.

##### Мышление. Прогнозирование развития дорожно-транспортной ситуации.

##### Подготовленность тракториста: знания, умения, навыки.

Этика тракториста 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 Госгостехнадзора.

#### Тема 1.4. Эксплуатационные показатели тракторов

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 трактора: тяговая, тормозная, поперечная. Сложение продольных и поперечных сил. Устойчивость против опрокидывания. Резервы устойчивости трактора.

Системы регулирования движения трактора: системы регулирования тяговой, тормозной (тормозная система) и поперечной сил.

#### Тема 1.5. Действия тракториста 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 скользким дорогам, в зоне дорожных сооружений, при буксировке.

Действия тракториста при возгорании трактора, при падении в воду, попадания провода электролинии высокого напряжения на самоходную машину, при ударе молнии.

#### Тема 1.6. Дорожные условия и безопасность движения

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, свежееуложенное покрытие дороги, 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.

#### Тема 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 дорожно-транспортных происшествий: нарушения Правил дорожного движения, неосторожные действия участников движения, выход трактора из повиновения тракториста, техническая неисправность трактора и другие. Причины, связанные с трактористом: низкая квалификация, переутомление, сон за рулем, несоблюдение режима труда и отдыха.

Условия возникновения дорожно-транспортных происшествий: состояние трактора и дороги, наличие средств регулирования дорожного движения и другие условия.

Статистика дорожно-транспортных происшествий. Распределение аварийности по сезонам, дням недели, времени суток, категориям дороги, видам самоходных машин и другим факторам.

Активная, пассивная и экологическая безопасность трактора.

Государственный контроль за безопасностью дорожного движения.

Тема 1.8. Безопасная эксплуатация тракторов

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

Требования к состоянию тормозной системы и ходовой части тракторов при эксплуатации.

Требования к состоянию системы электрооборудования.

Требования к техническому состоянию двигателя, влияющие на безопасную эксплуатацию трактора.

Требования к тракторному прицепу, обеспечивающие безопасность эксплуатации.

Экологическая безопасность.

## Раздел 2. Правовая ответственность тракториста

Тема 2.1. Административная ответственность

Понятие об административной ответственности.

Административные правонарушения. Виды административных правонарушений.

Понятия и виды административного воздействия: предупреждение, штраф, лишение права управления трактором. Органы, налагающие административные наказания, порядок их исполнения.

Тема 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 трактора.

Условия наступления уголовной ответственности.

Тема 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.

Тема 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.

Тема 2.5. Право собственности на трактор

Право собственности, субъекты права собственности. Право собственности на трактор.

Налог с владельца трактора. Документация на трактор.

Тема 2.6. Страхование тракториста и трактора

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

## 9. Содержание учебных занятий по вождению тракторов, категории Е, Д

Задание 1. Индивидуальное вождение трактора.

Упражнения в правильной посадке тракториста в кабине, пользовании рабочими органами.

Изучение показаний контрольных приборов.

Пуск двигателя. Трогание трактора с места по прямой до достижения плавности начала движения. Повороты направо и налево до достижения уверенности в приемах пользования органами управления гусеничного трактора. Остановка и трогание на подъеме. Разворот. Постановка трактора в бокс задним ходом. Разгон-торможение у заданной линии. Агрегатирование колесного трактора с прицепом. Постановка трактора в агрегате с прицепом в бокс задним ходом. Проезд регулируемых и нерегулируемых перекрестков. Проезд железнодорожных переездов. Развороты. Вождение трактора с прицепом.

Задание 2. Работа на тренажере. (Манипулятор).

Задание 3. Перевозка грузов

Производство работ при погрузке, креплении и разгрузке грузов. Перевозка грузов. Оформление приемо-сдаточных документов на перевозимые грузы.

#### 10. Содержание учебных занятий по управлению навесным оборудованием (тренажер-симулятор)

##### 1. Обучение работе на трелевочном тракторе.

Ознакомление с организацией рабочего места и безопасностью труда при обучении приемам вождения трактора. Ознакомление с учебным трактором. Ознакомление с обязательным комплектом инструмента и принадлежностей к трактору. Проверка укомплектованности трактора инструментами и приспособлениями.

Проверка технического состояния трактора. Устранение несложных неисправностей. Подготовка к пуску двигателя. Проверка положения рычагов коробки передач и тормозов. Пуск пускового и основного двигателей. Прогрев двигателя. Наблюдение за показаниями приборов. Останов двигателя. Отработка приемов использования подогревательных устройств: меры предосторожности при пользовании этими устройствами. Отработка приемов трогания с места, навыков движения по прямой на коротких дистанциях и остановки трактора с соблюдением правил техники безопасности. Отработка навыков движения по прямой с переключением передач в восходящем и нисходящем порядке. Отработка приемов плавного торможения. Вождение трактора на различных передачах. Отработка навыков поворота трактора, движения задним ходом, разворота, проезда в ворота передним и задним ходом, вождение трактора по ограниченным проездам, преодоление препятствий. Вождение трактора в темное время суток и в сложных условиях.

Отработка навыка проведения ежесменного ухода. Ознакомление с тросями и чокерами, применяемыми на трелевке леса и погрузке заготовленного леса, с видами их износа и неисправностями. Отцепка и сбор чокеров на верхнем складе и отправка их на лесосеку. Выбор и подготовка места для остановки трактора на лесосеке с учетом сохранения подроста и с соблюдением правил техники безопасности. Разбор комплекта чокеров на лесосеке. Отработка умения чокеровки хлыстов, сортиментов, деревьев с учетом набора пачки. Освоение правил сигнализации и взаимодействия с чокеровщиком. Проведение текущего ремонта чокеров на лесосеке. Отработка навыков въезда трактора в лесосеку, подъезда к хлыстам и разворота. Зацепка зачокерованных хлыстов и за таскивание пачки на щит трактора, трогание с места с пачкой хлыстов, ведение трактора по трелевочному волоку до погрузочной площадки (верхнего склада), отцепка пачки хлыстов, сброс троса и чокеров и возвращение трактора на лесосеку. Отработка навыка трелевки деревьев.

##### 2. Обучение работе на машине для бесчокерной трелевки леса.

Ознакомление с организацией рабочего места и инструктаж по безопасности труда.

Отработка правильного уложения гидроманипулятора в транспортное положение. Отработка правильного выбора места установки трактора без груза для сбора пачки деревьев. Перевод гидроманипулятора из транспортного положения в рабочее. Отработка порядка сбора пачки, последовательности погрузки различных деревьев, надежного закрепления на тракторе погруженной пачки. Отработка движения трактора с пачкой деревьев. Отработка выгрузки пачки и формирования штабеля. Отработка трелевки пачек деревьев. Выравнивание комлей деревьев и хлыстов в пачках толкателем трактора. Уборка сучьев с площадок. Освоение правил сигнализации.

3. Обучение работе на валочно-трелевочной, валочно-пакетирующей машинах.

Ознакомление с организацией рабочего места и инструктаж по безопасности труда. Выдвижение манипулятора из транспортного положения на полный вылет и обратно. Наводка захватно-срезающего устройства на отмеченную точку, складывание стрелы на малый вылет, поворот к конику и разгрузка. Выполнение всех манипуляций с макетным деревом. Отработка подхода валочно-трелевочной машины к дереву. Выполнение всех манипуляций с деревом. Передвижение машины к следующему дереву. Отработка направленной валки деревьев. Освоение набора пачки. Трелевка пачки. Выгрузка пачки на лесопогрузочном пункте. Освоение правил сигнализации во время работы на лесосеке.

#### 11. Виды работ, выполняемых на производственной практике

№ п/п	Наименование работ
1	Подготовка машины к работе
2	Валка деревьев валочно-пакетирующими машинами с формированием пачки сваленных деревьев
3	Трелевка сваленных деревьев тросочекерными машинами с формированием штабеля на погрузочной площадке.
4	Трелевка сваленных деревьев трелевочными машинами с манипулятором с формированием штабеля на погрузочной площадке
5	Выполнение работ сучкорезными машинами
6	Выполнение работ валочно-сучкорезно-раскряжевочными машинами
7	Выполнение работ по техническому обслуживанию лесозаготовительных машин



## **4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы**

Основная литература:

1. Родичев В.А. Тракторы: Учеб. пособие для НПО. - 15-е изд., стер. – М.: Академия, 2017. – 256 с.
2. Бит Ю.А. Лесозаготовка: практическое руководство. – СПб: ПРО-ФИКС, 2007. – 272 с.
3. Котиков В.М. Лесозаготовительные и трелевочные машины: учебник для НПО. – М.: Академия, 2004. – 336 с.
4. Техническое обслуживание и ремонт тракторов. Учебник для НПО/ Е.А. Пучин и др. - 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2007. – 272 с.
5. Шегельман И.Р., Скрыпкин В.И., Галактинов О.Н. Техническое оснащение современных лесозаготовок. – СПб: Профи-Информ, 2005. – 385 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», 2018 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», 2018 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», 2018 г. – 207 с.

### **4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация программ профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

Мастера производственного обучения имеют квалификацию по профессии рабочего на 1-2 разряда выше. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение слушателями специального курса, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза за три года.

### **4.3. Требования к материально-техническому обеспечению**

#### 1. Наличие кабинетов, лабораторий, мастерских для подготовки:

Кабинеты:

- Физики, электротехники и электроники;
- Безопасность жизнедеятельности и охраны труда;
- Устройство и эксплуатация машин с электронными системами управле-

ния. Автоматизации технологических процессов;

- Технических измерений;
- Правил дорожного движения.

Лаборатории:

- Устройства технического обслуживания и ремонта лесозаготовительных машин;

Мастерские:

- Тренажерная трактора.

#### 2. Оснащение учебных кабинетов, лабораторий, мастерских:

кабинет «Физики, электротехники и электроники»:

мультимедийный комплекс;

телевизор;

видеоплеер;

учебные столы

стулья

стол преподавателя

классная доска

магнитная доска.

кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охраны труда»:

- персональный компьютер;

- Проектор A Ser;

- Экран;

- Диски DVD

- Плакаты

кабинета «Устройство и эксплуатация машин с электронными системами управления. Автоматизации технологических процессов»:

- доска классная;

- столы ученические;
- кресла компьютерные;
- ноутбуки;
- экран настенный с мультимедийным проектором;
- симуляторы-тренажеры фирмы JOHN DEERE (Харвестер, Форвадер).

кабинет «Технических измерений»:

- рабочее место преподавателя;
- учебные столы;
- стулья;
- комплект бланков технологической документации;
- учебные плакаты по устройству и техническому обслуживанию;
- макеты узлов и агрегатов;

кабинет «Правила дорожного движения»:

- посадочные места по количеству слушателей;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, сборники задач и упражнений, экзаменационные билеты для сдачи экзаменов на права категорий АВ);
- 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;
  - ~ знаки ПДД для магнитной доски.
- лицензионное программное обеспечение:
  - ~ интерактивная автошкола. Профессиональная версия, состоящая из модулей «Плакаты и стенды», «Тесты», «Учебное видео», которая позволяет заменить печатные плакаты и стенды, используемые для теоретической подго-

товки водителей ТС в части ПДД, медицины и устройства ТС категории «А», «В» и «С»;

~ теоретический экзамен в ГИБДД. Учебное пособие. Сетевая версия, позволяющая автоматизировать подготовку и проведение теоретических квалификационных экзаменов на право управления ТС категории «А», «В», «С», «D» в кабинете, оборудованном компьютерами.

лаборатория «Устройства технического обслуживания и ремонта лесозаготовительных машин»:

- стеллаж с запасными частями и наглядными пособиями;
- двигатель ЯМЗ-238;
- двигатель А-01;
- верстаки для сборки – сборки;
- кривошипно-шатунный механизм;
- раздаточная коробка ТТ-4;
- задний мост трактора ТТ-4;
- наборы ключей «Арсенал»;
- коробка передач с реверсивным редуктором трактора ТТ-4;
- лебедка трактора ТТ-4.

мастерская Тренажерная трактора:

- тренажер трактора ТТ-4.

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

- колесный трактор К-700;
- гусеничный трелевочный трактор Т-147.

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

### **5.1. Оценочные материалы**

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;
- 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;
- ж) правил дорожного движения Российской Федерации и ответственности за их нарушения.

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;
  - агрегатирование самоходной машины с навесной машиной;
  - агрегатирование самоходной машины с прицепом (прицепной машиной);
  - торможение и остановка на различных скоростях, включая экстренную остановку;
- б) на втором этапе - соблюдение правил безопасной эксплуатации, Правил дорожного движения Российской Федерации, умение выполнять на самоходной машине маневры в реальных условиях (для колесных самоходных машин - в том числе в условиях реального дорожного движения), а также оценивать эксплуатационную ситуацию и правильно на нее реагировать.

**Примерные вопросы для итоговой аттестации (теоретическая часть):**

### **Экзаменационный билет № 1**

1. Общее устройство трактора.
2. Устройство механизма передвижения трактора.
3. Ежедневное ТО.
4. Общие требования безопасности для машинистов трелевочной машины
5. Переноска и перевозка пострадавших.

### **Экзаменационный билет № 2**

1. Назначение и устройство двигателя.
2. Устройство механизма поворота.
3. Состав работ при ТО-1.
4. Меры пожарной безопасности при работе на лесосеке.
5. Оказание первой помощи при термических и химических ожогах

### **Экзаменационный билет № 3**

1. Назначение, устройство и работа кривошипно-шатунного механизма.
2. Устройство механизма срезания.
3. Состав работ при ТО-2.
4. Требования безопасности перед началом работы.
5. Оказание первой помощи при переломах.

### **Экзаменационный билет № 4**

1. Назначение, устройство и работа газораспределительного механизма.
2. Назначение и общее устройство трактора.
3. Приемка и обкатка новой техники.
4. Требования безопасности во время работы машиниста трелевочной машины.
5. Первая помощь при обморожении.

### **Экзаменационный билет № 5**

1. Система охлаждения двигателя.
2. Основные части силовой установки и манипулятора.
3. Виды ТО и их периодичность.
4. Требования безопасности в аварийных ситуациях.
5. Первая помощь при ранениях, ушибах.

### **Экзаменационный билет № 6**

1. Работа системы питания двигателя.

2. Принцип действия и конструкция аксиально-поршневого гидромотора.
3. ТО реле-регулятора, стартера, генератора.
4. Основные причины возникновения пожаров на лесосеке, методы и средства тушения.
5. Оказание первой помощи при обмороке, тепловом и солнечном ударе.

#### **Экзаменационный билет № 7**

1. Устройство системы пуска двигателя, назначение основных узлов.
2. Принцип работы гидросистемы трактора (по принципиальной схеме).
3. Последовательность регулировки газораспределительного механизма.
4. Требования безопасности по окончании работы
5. Первая помощь при ожогах.

#### **Экзаменационный билет № 8**

1. Назначение, устройство и работа муфты сцепления.
2. Назначение и устройство манипулятора трактора.
3. Состав работ при сезонном ТО.
4. Противопожарные мероприятия при заправке машин ГСМ.
5. Оказание первой помощи пострадавшим при поражении электрическим током

#### **Экзаменационный билет № 9**

1. Назначение и принцип действия реверс-редуктора.
2. Назначение и устройство захватно-срезающего механизма трактора.
3. Последовательность регулировки муфты сцепления.
4. Обучение рабочих безопасности труда (инструктажи, стажировки).
5. Оказание первой помощи при отморожениях.

#### **Экзаменационный билет № 10**

1. Назначение, устройство и принцип действия коробки передач.
2. Назначение и общее устройство трактора.
3. Последовательность подготовки к работе новой аккумуляторной батареи, техническое обслуживание батареи.
4. Требования безопасности труда при выполнении ремонтных работ (на примере конкретной машины).
5. Оказание первой помощи при ранениях.

#### **Экзаменационный билет № 11**

1. Назначение, устройство и принцип действия заднего моста.

2. Назначение и устройство технологического оборудования трактора.
3. Масла, применяемые для гидросистем.
4. Требования пожарной безопасности при работе на многооперационных машинах.
5. Виды искусственного дыхания, правила выполнения искусственного дыхания и наружного массажа сердца

### **Экзаменационный билет № 12**

1. Назначение, устройство и принцип действия конечных передач.
2. Назначение, устройство и принцип работы гидросистемы трактора (по принципиальной схеме).
3. Виды работ при ТО системы смазки двигателя.
4. Несчастные случаи на производстве. Порядок расследования и учета.
5. Правила выполнения искусственного дыхания и наружного массажа сердца.

### **Экзаменационный билет № 13**

1. Назначение, устройство и принцип действия системы смазки двигателя.
2. Устройство технологического оборудования трактора.
3. Виды и назначение ТО.
4. Требования ТБ при работе на тракторе.
5. Оказание первой помощи при переломах и вывихах.

### **Экзаменационный билет № 14**

1. Топливоподкачивающий насос: устройство, принцип работы.
2. Механизм поворота платформы трактора.
3. Виды работ при ТО системы пуска двигателя.
4. Средства индивидуальной защиты работников при нахождении в лесосеке.
5. Оказание первой помощи при кровотечении.

### **Экзаменационный билет № 15**

1. Устройство и принцип работы воздушного фильтра.
2. Механизм передвижения трактора.
3. Виды работ при ТО системы питания.
4. Опасная лесосечная зона. Знаки предупреждающие и запрещающие.
5. Оказание первой помощи при отравлении.



### **Экзаменационный билет № 16**

1. Назначение, устройство и принцип действия масляных фильтров.
2. Устройство гидроколлектора трактора.
3. Виды работ при ТО системы охлаждения двигателя.
4. Порядок стаскивания зависших деревьев на лесосеке.
5. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

### **Экзаменационный билет № 17**

1. Назначение, устройство и принцип действия раздаточной коробки.
2. Принцип действия и конструкция шестеренного насоса НШ-100.
3. ГСМ: нормы расхода топлива.
4. Требования безопасности по окончании работы.
5. Оказание первой помощи при обмороке, тепловом и солнечном ударе.

### **Экзаменационный билет № 18**

1. Назначение, устройство электрооборудования трактора.
2. Классификация, конструкция и натяжение пильных цепей.
3. Виды работ при ТО технологического оборудования (на примере конкретной машины).
4. Требования ТБ при работе на тракторе.
5. Наиболее частые повреждения при ДТП и способы их диагностики.

### **Экзаменационный билет № 19**

1. Устройство и работа системы зажигания и питания пускового двигателя.
2. Работа пильной цепи и пильного механизма.
3. Состав работ при постановке техники на хранение
4. Требования ТБ при работе на тракторе.
5. Порядок пользования индивидуальной аптечкой

### **Экзаменационный билет № 20**

1. Устройство ходовой части, рама трактора.
2. Регулировка пильного механизма.
3. Смазки, применяемые при ТО.
4. Требования ТБ при работе на тракторе.
5. Методы высвобождения пострадавших, извлечение из машин, транспортировка пострадавших.

## 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 .....	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ .....	6
2.1. Область и объекты профессиональной деятельности .....	6
2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции .....	6
2.3. Планируемые результаты освоения программы .....	6
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ .....	8
3.1. Учебный план .....	8
3.2. Календарный учебный график .....	9
3.3. Рабочие программы учебных дисциплин .....	10
4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ .....	33
4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы ..	33
4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса .....	33
4.3. Требования к материально-техническому обеспечению .....	34
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ .....	37
5.1. Оценочные материалы .....	37

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

## 1.1. Общие положения

Основная программа профессионального обучения предназначена для профессиональной подготовки по профессии 14269 Машинист трелевочной машины 6 разряда.

Программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной профессии и включает в себя: квалификационные характеристики, учебный план, рабочие программы учебных дисциплин, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

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

– 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-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск №37. Часть №2 Утвержден Постановлением Минтруда РФ от 29.08.2001 № 65);

– Приказ Минтруда России от 22.12.2014 № 1065н «Об утверждении профессионального стандарта «Машинист трелевочной машины»;

– постановления Правительства Российской Федерации от 12 июля 1999 г. № 796 «Об утверждении Правил допуска к управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста-машиниста (тракториста)».

Программа содержит требования к результатам и содержанию профессиональной подготовки квалификации машинистов трелевочной машины.

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

Производственная практика организуется и проводится на рабочих местах предприятия с целью практического освоения знаний, полученных во время теоретического обучения. В ходе выполнения различных производственных заданий у слушателей формируются устойчивые умения и навыки труда, выполнения трудовой и технологической дисциплины и безопасных методов труда.

Обучение на производстве осуществляется также в целях изучения передового опыта, в том числе зарубежного, закрепления теоретических знаний, полученных при освоении программы профессионального обучения, и направлено на приобретение слушателями знаний, умений, навыков и формирование компетенций, необходимых для выполнения определенных трудовых функций (вида профессиональной деятельности).

Обучение на производстве носит индивидуальный или групповой характер и может предусматривать такие виды деятельности, как:

- самостоятельную работу с учебными и справочными изданиями;
- приобретение профессиональных навыков при осуществлении трудовых действий;
- изучение организации и технологии производства, работ;
- работу с технической, нормативной и другой документацией;

Программы теоретического обучения и производственной практики 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 соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих

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 соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

## **1.2. Цели и задачи изучения программы**

Основной целью Программы является получение слушателями профессиональных компетенций машиниста трелевочной машины, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в перемещении деревьев (хлыстов) и (или) сортиментов от места валки до лесопогрузочного пункта или лесовозной дороги самоходными трелевочными машинами.

Основными задачами Программы является:

- профессиональная подготовка машинистов трелевочной машины, осуществляющих профессиональную деятельность в организациях (на предприятиях) лесного хозяйства по обслуживанию и управлению трелевочными машинами при выполнении лесозаготовительных работ (по видам).

### **1.3. Срок освоения программы**

Срок освоения программы – 512 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: эксплуатация лесозаготовительных машин при проведении лесозаготовительных работ; техническое обслуживание и ремонт лесозаготовительных машин.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- самоходные лесопогрузчики различных конструкций;
- трелевочные машины, оснащенные навесным или прицепным технологическим оборудованием;

### 2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции

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

Код	Наименование
<b>ВПД 1. Трелевка хлыстов или деревьев чокерной машиной (машиной с канатно-чокерным оборудованием) гусеничного или колесного типа</b>	
ПК 1.1	способность анализировать информацию по разработке лесосеки и места проведения работ
ПК 1.2	способность планировать безопасную и эффективную эксплуатацию трелевочной машины с учетом особенностей природных и производственных условий;
ПК 1.3	способность выявлять опасности и потенциально опасные факторы в рабочей области трелевки;
ПК 1.4	способность принимать меры по устранению или локализации выявленных опасностей
ПК 1.5	проверка средств индивидуальной защиты и медицинской помощи
ПК 1.6	проверка средств пожаротушения
ПК 1.7	проверка аварийных выходов из кабины в экстремальных ситуациях
ПК 1.8	согласование взаимодействия в работниками смежных технологических операций

### 2.3. Планируемые результаты освоения программы

**Профессия** – машинист трелевочной машины.

**Квалификация** – машинист трелевочной машины, категория «Е», «Д», 6 разряд.

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

В результате освоения программы слушатель должен уметь:

- пользоваться технологическими картами и схемами по разработке лесосек;

- определять задачи безопасной и эффективной эксплуатации трелевочной машины с учетом особенностей природных и производственных условий и природоохранных требований;
- определять опасности и потенциально опасные факторы в рабочей области трелевки;
- применять рекомендуемые методы или способы для устранения или локализации выявленных опасностей;
- применять способы и методы выполнения работ, обеспечивающие соблюдение требований технической, пожарной и экологической безопасности;
- использовать способы межличностного общения с работниками смежных технологических операций;
- использовать средства индивидуальной защиты;
- использовать средства пожаротушения при возгорании;
- использовать аварийные выходы в экстремальных ситуациях;
- оказывать первую помощь при несчастных случаях.

Должен знать:

- требования безопасной эксплуатации чокерной трелевочной машины и охраны труда машиниста трелевочной машины;
- требования производственной санитарии, пожарной и экологической безопасности;
- природоохранные требования;
- правила утилизации отработанных расходных материалов;
- опасности и потенциально опасные факторы в рабочей области трелевки;
- влияние природных и производственных условий на показатели безопасности и эффективности работы трелевочной машины;
- задачи планирования безопасной и эффективной эксплуатации трелевочной машины;
- меры по устранению и локализации выявленных опасностей;
- предупреждающие и запрещающие обозначения и символы;
- правила применения средств индивидуальной защиты;
- правила применения средств пожаротушения при возгорании;
- правила и способы межличностного общения в сфере профессиональной деятельности;
- правила оказания первой медицинской помощи при несчастных случаях;
- правила использования аварийных выходов в экстремальных ситуациях.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

#### 3.1. Учебный план

профессиональной подготовке по профессии рабочего, должности служащего  
14269 Машинист трелевочной машины (категория «D», «E», 6 разряд)

№ п/п	Наименование курсов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, практик	Всего часов	Трудоемкость, час.			Форма контроля
			теоретическое обучение	лабораторно- практические занятия	СРС	
1	Общетехнический курс	24	14	-	10	-
1.1	Основы электротехники	6	4	-	2	зачет
1.2	Основы материаловедения	6	4	-	2	зачет
1.3	Охрана труда	12	6	-	6	зачет
2	Специальный курс	276	109	59	108	-
2.1	Устройство базовых лесозаготовительных машин, категории Е, Д	120	40	30	50	экзамен
2.2	Устройство и эксплуатация трелевочных машин, категории Е, Д	40	10	10	20	диф. зачет
2.3	Техническое обслуживание и ремонт трелевочных машин, категории Е, Д	30	6	12	12	диф. зачет
2.4	Технология лесозаготовительного производства	24	11	7	6	диф. зачет
2.5	Правила дорожного движения (ПДД)	44	24	-	20	экзамен
2.6	Основы управления и безопасность движения	18	18	-	-	диф. зачет
2.7	Вождение тракторов, категории Е, Д *	(18)	-	-	-	зачет
2.8	Управление навесным оборудованием (тренажер-симулятор) **	(2)	-	-	-	зачет
3	Производственная практика	200	-	200	-	пробная практическая работа
4	Консультации	8	8	-	-	-
5	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	4	4	-	-	экзамен
	Итого	512	135	259	118	-

\* Вождение тракторов, категории Е, Д в количестве 18 часов проводится по индивидуальному графику вне сетки расписания.

\*\* Управление навесным оборудованием (тренажер-симулятор) - индивидуальное занятие проводится по индивидуальному графику вне сетки расписания



### 3.2. Календарный учебный график

профессиональной подготовке по профессии рабочего, должности служащего  
14269 Машинист трелевочной машины (категория «D», «E», 6 разряд)

№ п/п	Наименование курсов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, практик	Кол-во часов	Недели													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12	14
1. Общетехнический курс																
1.1	Основы электротехники	6	6													
1.2	Основы материаловедения	6	6													
1.3	Охрана труда	12	12													
2. Специальный курс																
2.1	Устройство базовых лесозаготовительных машин, категории Е, Д	120	12	36	36	36										
2.2	Устройство и эксплуатация трелевочных машин, категории Е, Д	40					36	4								
2.3	Техническое обслуживание и ремонт трелевочных машин, категории Е, Д	30						30								
2.4	Технология лесозаготовительного производства	24						2	22							
2.5	Правила дорожного движения (ПДД)	44							14	30						
2.6	Основы управления и безопасность движения	18								6	12					
3	Производственная практика	200									16	40	40	40	40	24
4	Консультации	8									2					6
5	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	4														4
	Итого	512	36	36	36	36	36	36	36	36	30	40	40	40	40	34

### 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	Постоянный ток и переменный ток	2	1	-	1
2	Электрическая цепь	1	1	-	
3	Электрические машины и трансформаторы	2	1	-	1
4	Электроизмерительные приборы	1	1	-	
Всего		6	4	-	2

#### Содержание учебной дисциплины «Основы электротехники»

##### Тема 1. Постоянный и переменный ток

Роль электроэнергии в народном хозяйстве. Единая энергетическая система России. Физическая сущность электричества. Постоянный ток, его получение. Единицы измерения силы тока. Магнитное поле, индукция. Магнитное, химическое и тепловое действие тока. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электродвижущая сила.

Сущность переменного тока, его получение и параметры (частота и период). Характеристика и сущность трехфазного тока, его получение, мощность. Изменение мощности трехфазного тока в зависимости от нагрузки (равномерная и неравномерная). Область применения трехфазного тока.

##### Тема 2. Электрическая цепь

Понятие об электрической цепи. Закон Ома. Потери напряжения в электрической цепи. Включение в цепь источников тока и сопротивлений (последовательное, параллельное, смешанное). Первый и второй законы Кирхгофа. Устройство и применение в электрических цепях реостатов предохранителей. Проводниковые материалы, применяемые в электрических цепях.

##### Тема 3. Электрические машины и трансформаторы

Основные части электрических машин. Электрические машины постоянного тока, их назначение и принцип работы. Электрические машины переменного тока. Асинхронные двигатели с трехфазным и короткозамкнутым ротором и их применение. Регулирование частоты вращения ротора. Реверсирование.

Синхронные машины, их устройство и назначение. Питание обмоток возбуждения генератора. Обратимость синхронных машин. Синхронные двигатели, их устройство, пуск в работу, применение. Соединение обмоток электродвигателей «звездой» и «треугольником». Трансформаторы, их назначение,

устройство и мощность. Коэффициент трансформации. Одно- и трехфазные трансформаторы. Измерительные трансформаторы тока и напряжения.

#### Тема 4. Электроизмерительные приборы

Способы измерения электрической величины. Классификация электроизмерительных приборов: магнитно-электрические, электромагнитные, электродинамические, тепловые и индукционные. Порядок измерения параметров электрического тока. Включение в цепь вольтметра, амперметра и других приборов.

### 2. Учебная дисциплина «Основы материаловедения»

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		всего	в том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
1	Основные сведения по материаловедению	2	1	-	1
2	Контрольно-измерительный инструмент и техника измерения	2	1	-	1
3	Допуски и посадки	1	1	-	-
4	Основные сведения из гидравлики	1	1	-	-
Всего		6	4	-	2

### Содержание учебной дисциплины «Основы материаловедения»

#### Тема 1. Основные сведения по материаловедению

Физические свойства металлов: удельный вес, температура плавления, электропроводность, теплопроводность, магнитные свойства. Важнейшие химические свойства металлов: антикоррозийная стойкость, окисляемость, кислотупорность, щелочепорность.

Общие сведения о черных металлах. Железо, чугун, сталь; их свойства.

Механические свойства стали. Влияние наиболее распространенных присадок на свойства стали (хром, никель, марганец, вольфрам, титан, молибден).

Понятие об усталости металла. Коррозия металла и способы защиты металлов от коррозии.

Металлы, применяемые при изготовлении стропового оборудования.

Общие сведения о цветных металлах и сплавах. Медь, цинк, алюминий, олово, свинец и другие цветные металлы; их свойства и назначение. Сплавы цветных металлов: баббит, бронза, латунь и др.; их свойства.

Пластмассовые и другие заменители цветных металлов. Антифрикционные сплавы на оловянистой и свинцовой основах, их основные свойства, состав и область применения. Металлокерамические твердые сплавы, их свойства и

состав. Марки твердых сплавов и их назначение. Сортамент изделий для армирования горного инструмента.

Горюче-смазочные материалы, применяемые при эксплуатации лесопогрузчиков; их назначение, виды, сорта и область применения. Консистентные смазки. Графит. Хранение горюче-смазочных материалов и нормирование их расхода. Выбор масел в зависимости от условий работы машин, времени года, температуры окружающей среды и т.д. Определение пригодности масел по внешним признакам и вискозиметру. Сбор и хранение отработанных масел. Способы очистки отработанных масел.

Обтирочные материалы, их применение. Хранение использованных материалов.

Электроизоляционные материалы: фарфор, слюда, пластмассы, синтетические смолы и лакоткани, резина.

Тема 2. Контрольно-измерительный инструмент и техника измерения

Точность измерений. Факторы, влияющие на точность измерений. Виды измерительных инструментов. Измерительная (масштабная) линейка, кронциркуль, нутромер, штангенциркуль, микрометр. Устройство кругового - нониуса. Инструменты и приборы для контроля резьбы. Инструменты для измерения углов: угольники, угломеры и др.

Тема 3. Допуски и посадки

Размеры деталей. Приборы измерения. Точность измерения. Понятие о допуске. Класс точности. Калибры. Система вала и система отверстия. Виды сопряжений и посадок, их назначение. Класс точности. Понятие о взаимозаменяемости. Стандартизация деталей. Понятие о селективной сборке. Размерные цепи.

Тема 4. Основные сведения из гидравлики

Основные понятия гидростатики. Реальная жидкость и ее физические свойства. Плотность, температурное расширение, сжимаемость жидкости, вязкость жидкости. Единицы измерения вязкости жидкости.

Гидростатическое давление. Свойства гидростатического давления. Полное, избыточное и манометрическое давление. Приборы для измерения давления. Основные законы гидростатики.

Основные понятия гидродинамики. Поток жидкости. Скорость течения жидкости. Гидравлическое сопротивление. Основные законы гидродинамики.

Ламинарное и турбулентное течения жидкости. Кавитация жидкости. Потери давления в трубопроводах.

Объемный гидропровод. Принцип действия объемного гидропровода. Гидродинамические передачи. Гидросистемы и их основные элементы. Использование гидропровода и гидросистемы в строительных машинах.

### 3. Учебная дисциплина «Охрана труда»

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		всего	в том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
1	Основные требования охраны труда	2	1	-	1
2	Производственная санитария	1	0,5	-	0,5
3	Основные вопросы охраны труда по предупреждению производственного травматизма	2	1	-	1
4	Общие требования электробезопасности	1	0,5	-	0,5
5	Общие требования пожарной безопасности.	2	1	-	1
6	Безопасность труда при лесозаготовках	2	1	-	1
7	Оказание первой помощи	2	1	-	1
Всего		12	6	-	6

#### Содержание учебной дисциплины «Охрана труда»

Тема 1 Основные требования охраны труда.

Характеристика предмета «Охрана труда», его место и значение в подготовке высококвалифицированных рабочих.

Общие вопросы охраны труда. Конституция РФ об охране труда, основы законодательства о труде.

Требования к безопасности труда согласно действующим нормативным документам. Обязанности и права рабочих.

Организация обучения рабочих безопасности труда ГОСТ 12.0.004-90.

Порядок и виды обучения рабочих безопасности труда. Организация инструктажа. Пропаганда требований безопасности (наглядная агитация).

Правила внутреннего трудового распорядка. Порядок подчиненности и дисциплины на производстве. Ответственность за нарушение правил охраны труда. Государственные органы надзора по охране труда и соблюдению трудового законодательства. Общественный контроль. Организация работы служб охраны труда.

Тема 2. Производственная санитария

Задачи производственной санитарии.

Понятие о вредном производственном факторе и их воздействии на организм человека.

Влияние шума и вибрации на организм человека. Предельно допустимые нормы уровня шума и вибрации.

Профилактические мероприятия, меры борьбы с шумом и вибрацией и по защите от вредного воздействия токсичных веществ.

Режим труда и отдыха рабочих. Организация питания. Питьевой режим.

Медицинское и санитарное обслуживание трудящихся. Предварительное и периодическое медицинское освидетельствование рабочих.

Санитарно-технические требования к производственным процессам, помещениям, оборудованию и рабочим местам.

Кондиционирование воздуха, утепление кабин тракторов, их оснащение безопасными обогревательными приборами.

Значение правильного освещения рабочих мест и проходов. Требования нормативных документов по освещенности. Естественное, искусственное и комбинированное освещение. Аварийное освещение.

Санитарно-бытовые помещения.

Личная гигиена рабочего Пункт медицинской помощи на лесозаготовках.

Средства индивидуальной защиты для машиниста трактора. Средства защиты головы, рук. Порядок выдачи, использования и хранения спецодежды, спецобуви, предохранительных приспособлений.

Источники загрязнения окружающей среды.

Производство работ в холодное время года, на открытом воздухе, в задымленной и загазованной воздушной среде.

Тема 3. Основные вопросы охраны труда по предупреждению производственного травматизма

Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Основные причины травматизма при работе на тракторе.

Профилактика производственного травматизма. Предупреждение ушибов, травм от соприкосновения с движущимися частями машин. Меры защиты от ожогов при соприкосновении с нагретыми частями оборудования.

Порядок расследования несчастных случаев на производстве и составления акта о несчастном случае по форме Н-1.

Оплата листка нетрудоспособности. Значение учета и анализа травматизма.

Проведение организационно-технических мероприятий, предотвращающих несчастные случаи.

Тема 4. Общие требования электробезопасности

Воздействие электрического тока на организм человека.

Виды поражения электрическим током. Причины поражения электрическим током. Факторы, влияющие на степень поражения человека электротоком.

Меры предупреждения электротравматизма.

Требования безопасности при производстве работ трактора в охранных зонах воздушных ЛЭП и кабельных линий

Тема 5. Общие требования пожарной безопасности

Главные причины возникновения пожаров на лесосеке.

Первичные средства пожаротушения и правила их применения, меры пожарной безопасности при работе на лесосеке (хранение ГСМ, заправка техники ГСМ), методы тушения лесных пожаров.

Правила поведения при пожаре. Профилактика лесных пожаров. Охрана окружающей среды. Ведомственные мероприятия по охране окружающей среды.

Тема 6. Безопасность труда при лесозаготовках

Общие требования безопасности при подготовке лесосек к валке деревьев.

Требования безопасности при эксплуатации лесопогрузчика во время работы.

Требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах, требования безопасности при работе с ручным инструментом.

Требования безопасности при техническом обслуживании и текущем ремонте

Тема 7. Оказание первой помощи

Действия тракториста при несчастном случае.

Оказание первой помощи при ожогах, обморожениях, укусах кровотечении, ранениях, переломах, вывихах, ушибах и растяжении связок.

Аптечка для оказания первой помощи при несчастных случаях.

### 3. Учебная дисциплина

#### «Устройство базовых лесозаготовительных машин, категории Е, Д»

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		всего	в том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
1	Общее устройство трактора	11	2	3	6
2	Общее устройство двигателей внутреннего сгорания/ДВС	10	2	3	5
3	Кривошипно-шатунный механизм (КШМ)	8	3	3	2
4	Механизмы газораспределения (ГРМ)	11	6	2	3
5	Система смазывания	9	2	3	4
6	Система охлаждения	11	3	4	4
7	Система питания	15	6	3	6
8	Пусковые устройства	10	2	2	6
9	Устройство силовой передачи	7	2	3	2
10	Задний мост и бортовые передачи	4	2	-	2
11	Ходовая часть, рама	6	2	2	2
12	Электрооборудование	12	6	2	4
13	Топливо, смазочные и другие эксплуатационные материалы	6	2	-	4
Всего		120	40	30	50

Содержание учебной дисциплины

## «Устройство базовых лесозаготовительных машин, категории Е, Д»

### Тема 1. Общее устройство трактора

Двигатель, силовая передача, ходовая часть, механизмы управления и рабочее оборудование. Особенности конструкции трелевочных тракторов.

Преимущества и недостатки гусеничных тракторов по сравнению с колесными.

### Тема 2. Общее устройство двигателей внутреннего сгорания/ДВС

Принцип работы ДВС. Классификация ДВС.

Схема устройства одноцилиндрового четырехтактного двигателя. Рабочий процесс одноцилиндрового двухтактного и четырехтактного двигателя. Недостатки одноцилиндровых и преимущества многоцилиндровых - двигателей. Краткая техническая характеристика изучаемых двигателей.

### Тема 3. Кривошипно-шатунный механизм (КШМ)

Основные детали КШМ и схема его работы. Блок-картер двигателя. Головка цилиндров. Рубашки водяного охлаждения.

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. Неисправности КШМ, их признаки, причины, способы обнаружения и устранения. Уход за КШМ.

### Тема 4. Механизмы газораспределения (ГРМ)

Схемы работы газораспределительного механизма. Разновидности клапанного ГРМ. Детали ГРМ, их устройство, назначение, условия работы. -

Толкатели, их назначение, материал. Смещение оси толкателя по отношению к оси кулачка.

Клапаны, их назначение, условия работы, устройство. Направляющие втулки клапанов, их назначение и материал.

Распределительный вал, его назначение, устройство, материал.

Распределительные шестерни, их назначение, устройство, материал.

Способ закрепления на валу.

Направляющие толкателей. Устройство штанг, коромысел, валиков коромысел, стоек.

Фазы газораспределителя, понятие об опережении и запаздывании открывания и закрывания клапанов.

Декомпрессионный механизм, его устройство и работа. Материал всасывающих и выхлопных клапанов.

Пружины, их назначение, материал. Способы крепления. Правила монтажа «сухариков» при сборке клапанного механизма.

Неисправности механизма ГРМ.

### Тема 5. Система смазывания

Назначение и необходимость смазывания трущихся деталей.



Смазывание разбрызгиванием, под давлением, комбинированное смазывание.

Механизмы и детали систем смазывания: насосы, масляные фильтры сетчатый, грубой очистки, тонкой очистки, центрифуга. Их устройство, работа. Детали двигателя, нуждающиеся в смазывании. Основные неисправности системы смазывания. Признаки и причины неисправностей, их обнаружение и способы устранения.

#### Тема 6. Система охлаждения

Необходимость охлаждения двигателя. Последствия перегрева и переохлаждения двигателя. Термосифонная и принудительная /открытая и закрытая/ системы водяного охлаждения.

Устройство механизмов и деталей системы водяного охлаждения. Температура и качество воды в системе водяного охлаждения.

Ременные передачи, требования и уход. Система воздушного охлаждения, ее устройство и работа. Неисправности систем охлаждения, их признаки, причины, способы обнаружения и устранения.

#### Тема 7. Система питания

Система питания дизельного двигателя. Схема системы питания карбюраторного двигателя. Пылесодержание воздуха, засасываемого двигателем. Воздухоочистители, их классификация, устройство, работа, основные неисправности.

Устройство и работа топливных баков, фильтров грубой очистки топлива, подкачивающих помп, насоса для ручной подкачки топлива, фильтров тонкой очистки.

Смесеобразование из воздуха и топлива в дизельном двигателе. Влияние качества распыления топлива на работу дизеля. Угол опережения впрыска 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.

Схема устройства простейшего карбюратора, принцип его работы. Главные дозирующие системы карбюраторов. Важнейшие вспомогательные устройства карбюратора.

Назначение регулятора, частота вращения коленчатого вала двигателя. Устройство и принцип работы однорежимного и всережимного регуляторов.

Неисправности топливных баков, фильтров и подкачивающих помп; их признаки, причины, способы обнаружения и устранения.

Преимущества всережимного регулятора. Неисправности регулятора. Установка регулятора на различные скоростные режимы. Уход за регуляторами.

Основные неисправности приборов питания, возникающие в процессе эксплуатации трактора. Признаки и причины неисправностей, способы устранения.

## Тема 8. Пусковые устройства

Вспомогательные устройства, облегчающие пуск двигателей.

Схемы передачи движения от пускового двигателя к коленчатому валу дизеля. Подогревание свечами накаливания воздуха в камере сгорания для облегчения воспламенения впрыскиваемого топлива во время пуска, применение при пуске декомпрессионного механизма.

Подогрев засасываемого в дизель воздуха.

Подогрев воды в системе охлаждения дизеля при использовании пускового двигателя.

## Тема 9. Устройство силовой передачи

Сцепление. Фрикционные передачи. Требования к ним, уход за ними. Назначение, характеристика, устройство и работа сцепления. Приводы управления. Дисковый и колодочный тормозки. Коробка передач. Назначение, устройство и работа коробок передач изучаемых тракторов, реверс-редукторов /демультипликаторов/, механизмов управления.

## Тема 10. Задний мост и бортовые передачи

Назначение и общее устройство задних мостов. Устройство и работа механизмов задних мостов, главной передачи, дифференциала, механизмов управления трелевочных машин. Назначение, характеристика, устройство и работа бортовых передач. Уход и регулировка.

## Тема 11. Ходовая часть, рама

Назначение, характеристика, устройство и работа бортовых передач. Уход и регулировка. Назначение и устройство рам колесных тракторов.

## Тема 12. Электрооборудование

Схема электрооборудования. Назначение, расположение и взаимодействие приборов электрооборудования. Источники и потребители тока.

Схема и принцип работы кислотного аккумулятора.

Устройство аккумуляторной батареи. Назначение электролита. Зарядка, эксплуатация и хранение аккумуляторных батарей. Уход за аккумуляторными батареями.

Устройство и принцип работы генератора постоянного тока, реле-регулятора, стартера, правила пользования стартером.

Назначение, устройство, принцип работы магнето, приборов освещения, звукового сигнала, контрольных электрических приборов. Основные неисправности электрооборудования, причины появления, способы обнаружения и устранения.

## Тема 13. Топливо, смазочные и другие эксплуатационные материалы

Виды горючего для двигателей внутреннего сгорания. Бензин, его сорта и маркировка. Свойства бензина. Топливо для дизелей. Правила отстоя дизельного топлива. Теплота сгорания дизельного топлива. Способы определения качества топлива. Хранение топлива. Техника безопасности при обращении с жидким топливом.

Смазывающие вещества. Свойства масел: вязкость, температура вспышки, температура застывания.

Хранение смазочных материалов. Антифризы и их применение. Составы для промывки систем охлаждения. Способы применения. Сорты масел, применяемые для смазки частей и механизмов тракторов.

#### 4. Учебная дисциплина

##### «Устройство и эксплуатация трелевочных машин, категории Е, Д»

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		всего	в том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
1	Общее устройство трелевочных машин	14	3	3	8
2	Устройство и эксплуатация трелевочных машин	26	7	7	12
Всего		40	10	10	20

#### Содержание учебной дисциплины

##### «Устройство и эксплуатация трелевочных машин, категории Е, Д»

#### Тема 1. Общее устройство трелевочных машин

Основной двигатель. Пусковой двигатель. Трансмиссия. Управление. Ходовая система. Технологическое оборудование.

Гидроцилиндры. Агрегаты гидросистемы привода управления.

Электрооборудование. Вспомогательное оборудование. Заправочные емкости. Агрегаты гидросистемы технологического оборудования. Классификация рабочего оборудования.

#### Тема 2. Устройство и эксплуатация трелевочных машин

Классификация трелевочных машин. Назначение и технические характеристики. Устройство и работа лебедки, ее техническая характеристика.

Устройство и работа погрузочного щита, толкателя. Тросовое оборудование. Тормозные устройства лебедок.

Назначение, устройство, принцип работы захватно-срезающего устройства. Техническое обслуживание. Устройство и принцип действия манипуляторов и пачковых захватов.

Привод специального и навесного оборудования.

Гидравлическое оборудование, его устройство, назначение и принцип действия. Гидравлические схемы. Основные неисправности гидросистем.

Регулировка клапанов гидрораспределителя. Трубопроводы высокого и низкого давления.

Насосы шестеренные и аксиально-поршневые, распределители, гидромоторы, гидроцилиндры, клапаны предохранительные и обратные, дроссели, магистральные фильтры, охладители, бак гидросистемы. Классификация трелевочных машин, их особенности и назначение.

Классификация рабочего оборудования трелевочных машин, их назначение.

Толкатель и снегоочиститель. Назначение, устройство, принцип действия. Ограждение кабины. Конструкция, назначение.

## 5. Учебная дисциплина

«Техническое обслуживание и ремонт трелевочных машин, категории Е, Д»

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		всего	в том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
1	Системы и виды технического обслуживания и ремонта машин и оборудования	15	4	5	6
2	Методы технического обслуживания машин и их оборудования	15	2	7	6
Всего		30	6	12	12

### Содержание учебной дисциплины

«Техническое обслуживание и ремонт трелевочных машин, категории Е, Д»

Тема 1. Системы и виды технического обслуживания и ремонта машин и оборудования

Понятие ТО. Виды ТО: по этапам эксплуатации, по периодичности выполнения, по регламентации выполнения, по организации выполнения. Техническое обслуживание с периодическим контролем, непрерывным контролем.

ТО машин и оборудования в лесозаготовительном производстве. Ежедневное (ежесменное) обслуживание, номерное техническое обслуживание, (ТО-1, ТО-2, ТО-3), Сезонное обслуживание и его совмещение с очередным ТО (ТО-1, ТО-2, ТО-3).

Лабораторно-практические занятия:

1. Ознакомление с инструментами, приспособлениями для проведения ТО, инструктаж по безопасности труда. Проведение осмотра механизмов и подготовка трактора к техническому обслуживанию.

2. Выполнение работ по техническому обслуживанию. Ежесменное техническое обслуживание (ЕО). Моечные, контрольно-осмотровые, крепёжные, заправочные, смазочные операции, апробация машины на холостом ходу

Тема 2. Методы технического обслуживания машин и их оборудования

Тупиковый метод ТО, поточный метод ТО, централизованное ТО, децентрализованное ТО. Ремонт, текущий ремонт, средний ремонт, капитальный ремонт. Плановый и неплановый ремонт. Регламентированный плановый ремонт. Ремонт по техническому состоянию. Обезличенный ремонт. Агрегатный и тупиковый ремонт. Поточный ремонт.

Лабораторно-практические занятия:

1. Выполнение работ ТО 1. ЕО + проверка и протяжка креплений оборудования трактора и его двигателя, натяжение приводных ремней, устранение течей рабочих жидкостей, проверка герметичности системы питания двигателя

2. Выполнение работ ТО 2. ТО 1 + проверка креплений головки блока цилиндров, поддона картера, механизма сцепления, регулировка зазоров клапанов, испытание генератора и стартера на стенде под нагрузкой, обслуживание аккумуляторной батареи.

## 6. Учебная дисциплина

### «Технология лесозаготовительного производства»

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		всего	в том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
1	Общие сведения о лесозаготовительном производстве	2	2	-	-
2	Технология и оборудование лесосечных работ	8	2	2	4
3	Трелевка древесины	5	3		2
4	Организация лесосечных работ	4	2	2	-
5	Лесоматериалы	5	2	3	-
Всего		24	11	7	6

### Содержание учебной дисциплины

#### «Технология лесозаготовительного производства»

Тема 1. Общие сведения о лесозаготовительном производстве.

Введение. Особенности лесозаготовительного производства. Основные термины и определения в лесопользовании. Понятие о лесном фонде, группы лесов, виды рубок. Технология лесозаготовительного производства.

Тема 2. Технология и оборудование лесосечных работ.

Общие понятия. Технологические процессы лесосечных работ. Операции, выполняемые на лесосеках. Классификация лесосечных машин по технологическому назначению. Подготовительные и вспомогательные работы. Разработка лесосек при хлыстовой, сортиментной технологиях. Оптимальные размеры делянок. Лесопромышленные склады. Очистка лесосек от порубочных остатков.

Практические занятия (работа со схемами).

Тема 3. Трелевка древесины.

Классификация способов и средств трелевки. Типы трелевочных тракторов. Марки трелевочных тракторов и условия их применения. Схемы расположения трелевочных волоков и среднее расстояние трелевки.

Тема 4. Организация лесосечных работ.

Лесозаготовительные бригады. Мастерский участок. Технологическая карта разработки лесосеки. Вахтовый метод лесозаготовок.

Практические занятия (работа с технологическими картами).

Тема 5. Лесоматериалы.

Породы древесины. Классификация лесоматериалов. Круглые лесоматериалы. Качество лесоматериалов. Хранение и учет лесоматериалов.

Практические занятия (определение породы древесины).

#### 7. Учебная дисциплина «Правила дорожного движения (ПДД)»

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		всего	в том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
1	Общие положения. Основные понятия и термины	4	1	-	1
2	Дорожные знаки	6	4	-	2
3	Дорожная разметка и ее характеристики.	8	2	-	6
4	Порядок движения, остановка и стоянка самоходных машин	4	2	-	2
5	Регулирование дорожного движения.	6	1	-	2
6	Проезд перекрестков	2	4	-	1
7	Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов.	8	2	-	4
8	Техническое состояние и оборудование трактора	4	2	-	2
9	Номерные, опознавательные знаки, предупредительные устройства, надписи и обозначения	2	1	-	-
Всего		44	24	-	20

#### Содержание учебной дисциплины «Правила дорожного движения (ПДД)»

Тема 1. Общие положения. Основные понятия и термины

Значение Правил в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения. Общая структура Правил. Основные понятия и термины, содержащиеся в Правилах.

Обязанности участников дорожного движения и лиц, уполномоченных регулировать движение. Порядок ввода ограничений в дорожном движении.

Документы, которые тракторист самоходной машины обязан иметь при себе и представлять для проверки работникам милиции, Гостехнадзора и их внештатными сотрудниками.

Обязанности тракториста перед выездом и в пути.

Права и обязанности тракториста, движущегося с включенным проблесковым маячком и (или) специальным звуковым сигналом. Обязанности других трактористов по обеспечению безопасности движения специальных транспортных средств.

Обязанности трактористов, причастных к дорожно-транспортному происшествию.

## Тема 2. Дорожные знаки

Значение дорожных знаков в общей системе организации дорожного движения. Классификация дорожных знаков. Требования к расстановке знаков. Дублирующие, сезонные и временные знаки.

Предупреждающие знаки. Назначение. Общий признак предупреждения. Правила установки предупреждающих знаков. Название и назначение каждого знака. Действия тракториста при приближении к опасному участку дороги, обозначенному соответствующим предупреждающим знаком.

Знаки приоритета. Назначение. Название и место установки каждого знака. Действия тракториста в соответствии с требованиями знаков приоритета.

Запрещающие знаки. Назначение. Общий признак запрещения. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия тракториста в соответствии с требованиями запрещающих знаков. Исключения. Зона действия запрещающих знаков.

Предписывающие знаки. Назначение. Общий признак предписания. Название, назначение и место установки каждого знака.

Действия тракториста в соответствии с требованиями предписывающих знаков. Исключения.

Информационно-указательные знаки. Назначение. Общие признаки информационно-указательных знаков. Название, назначение и место установки каждого знака.

Действия тракториста в соответствии с требованиями знаков, которые вводят определенные режимы движения.

Знаки сервиса. Назначение. Название и установка каждого знака.

Знаки дополнительной информации. Назначение. Название и размещение каждого знака.

## Тема 3. Дорожная разметка и ее характеристики

Значение разметки в общей организации дорожного движения, классификация разметки.

Горизонтальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида горизонтальной разметки. Действия тракториста в соответствии с требованиями горизонтальной разметки.

Вертикальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида вертикальной разметки.

#### Тема 4. Порядок движения, остановка и стоянка самоходных машин

Предупредительные сигналы. Виды и назначение сигналов. Правила подачи сигналов световыми указателями поворотов и рукой. Случаи, разрешающие применение звуковых сигналов. Использование предупредительных сигналов при обгоне. Включение ближнего света фар в светлое время суток. Аварийная ситуация и ее предупреждение.

Опасные последствия несоблюдения правил подачи предупредительных сигналов.

Начало движения, изменение направления движения. Обязанности тракториста перед началом движения, перестроением и другим изменениям направления движения. Порядок выполнения поворота на перекрестке. Поворот налево и разворот вне перекрестка. Действия тракториста при наличии полосы разгона (торможение). Места, где запрещен разворот. Порядок движения задним ходом.

Опасные последствия несоблюдения правил маневрирования.

Расположение самоходной машины на проезжей части. Требования к расположению самоходной машины на проезжей части в зависимости от количества полос для движения, видов транспортных средств, скорости движения.

Случаи, когда разрешается движение по трамвайным путям. Повороты на дорогу с реверсивным движением.

Опасные последствия несоблюдения правил расположения самоходных машин на проезжей части.

Скорость движения и дистанция. Факторы, влияющие на выбор скорости движения. Ограничения скорости в населенных пунктах. Ограничения скорости вне населенных пунктов на автомагистралях и остальных дорогах для различных категорий транспортных средств, а также для трактористов со стажем работы менее двух лет. Запрещения при выборе скоростного режима. Выбор дистанции и интервалов. Особые требования для тракториста тихоходных и большегрузных самоходных машин.

Опасные последствия несоблюдения безопасной скорости и дистанции.

Обгон и встречный разъезд. Обязанности тракториста перед началом обгона. Действия тракториста при обгоне. Места, где обгон запрещен.

Встречный разъезд на узких участках дорог. Опасные последствия несоблюдения правил обгона и встречного разъезда.

Остановка и стоянка. Порядок остановки и стоянки. Способы постановки самоходной машины на стоянку. Длительная стоянка вне населенных пунктов. Меры предосторожности при постановке трактора на стоянку. Места, где остановка и стоянка запрещена.

Опасные последствия несоблюдения правил остановки и стоянки.

#### Тема 5. Регулирование дорожного движения

Средства регулирования дорожного движения. Значения сигналов светофора и действия трактористов в соответствии с этими сигналами. Реверсивные светофоры. Регулирование движения трамваев, а также других маршрутных транспортных средств, движущихся по выделенной для них полосе.



Значение сигналов регулировщика для трамваев, пешеходов и безрельсовых транспортных средств. Порядок остановки при сигналах светофора или регулировщика, запрещающих движение.

Действия тракториста и пешеходов в случаях, когда указания регулировщика противоречат сигналам светофора, дорожным знакам и разметке.

#### Тема 6. Проезд перекрестков

Общие правила проезда перекрестков.

Нерегулируемые перекрестки. Перекрестки неравнозначных и равнозначных дорог. Порядок движения на перекрестках неравнозначных и равнозначных дорог.

Регулируемые перекрестки. Взаимодействие сигналов светофора и дорожных знаков. Порядок и очередность движения на регулируемом перекрестке.

Очередность проезда перекрестка, когда главная дорога меняет направление. Действия тракториста в случае, если он не может определить наличие покрытия на дороге (темное время суток, грязь, снег и тому подобное) и при отсутствии знаков приоритета.

Тема 7. Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов

Пешеходные переходы и остановки маршрутных транспортных средств. Обязанности тракториста, приближающегося к нерегулируемому пешеходному переходу, остановке маршрутных транспортных средств или транспортному средству, имеющему опознавательный знак "Перевозка детей".

Железнодорожные переезды. Разновидности железнодорожных переездов. Устройство и особенности работы современной железнодорожной сигнализации на переездах. Порядок движения транспортных средств.

Правила остановки самоходных машин перед переездом. Обязанности тракториста при вынужденной остановке на переезде.

Запрещения, действующие на железнодорожном переезде.

Случаи, требующие согласования условий движений через переезд с начальником дистанции пути железной дороги.

Опасные последствия нарушения правил проезда пешеходных переходов, остановок и железнодорожных переездов.

#### Тема 8. Техническое состояние и оборудование трактора

Общие требования. Условия, при которых запрещена эксплуатация тракторов.

Неисправности, при возникновении которых тракторист должен принять меры к их устранению, а если это невозможно - следовать к месту стоянки или ремонта с соблюдением необходимых мер предосторожности.

Неисправности, при которых запрещено дальнейшее движение.

Опасные последствия эксплуатации тракторов с неисправностями, угрожающими безопасности дорожного движения.

Тема 9. Номерные, опознавательные знаки, предупредительные устройства, надписи и обозначения

Регистрация (перерегистрация) трактора.

Требования к оборудованию трактора номерными и опознавательными знаками, предупредительными устройствами.

Опасные последствия несоблюдения правил установки опознавательных знаков и предупредительных устройств.

#### 8. Учебная дисциплина «Основы управления и безопасность движения»

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		всего	в том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
Раздел 1. Основы управления тракторами		8	8	-	-
1.1	Техника управления трактором	1	1	-	-
1.2	Дорожное движение	1	1	-	-
1.3	Психофизиологические и психические качества тракториста	1	1	-	-
1.4	Эксплуатационные показатели тракторов	1	1	-	-
1.5	Действия тракториста в штатных и нештатных (критических) режимах движения	1	1	-	-
1.6	Дорожные условия и безопасность движения	1	1	-	-
1.7	Дорожно-транспортные происшествия	1	1	-	-
1.8	Безопасная эксплуатация тракторов	1	1	-	-
Раздел 2. Правовая ответственность тракториста		10	10	-	-
2.1	Административная ответственность	2	2	-	-
2.2	Уголовная ответственность	2	2	-	-
2.3	Гражданская ответственность	2	2	-	-
2.4	Правовые основы охраны природы	2	2	-	-
2.5	Право собственности на трактор	1	1	-	-
2.6	Страхование тракториста и трактора	1	1	-	-
Всего		18	18	-	-

Содержание учебной дисциплины

## «Основы управления и безопасность движения»

### Раздел 1. Основы управления тракторами

#### Тема 1.1. Техника управления трактором

##### Посадка тракториста.

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, включение систем очистки, обмыва и обдува ветрового стекла, обогрева ветрового, бокового и заднего стекол, очистки фар, аварийной сигнализации, регулирование системы отопления и вентиляции, приведение в действие и освобождение стояночной тормозной системы. Действия при срабатывании аварийных сигнализаторов, аварийных показаниях приборов.

Приемы действия органами управления.

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

Встречный разъезд на улицах с небольшим и интенсивным движением.

Проезд железнодорожных переездов.

#### Тема 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 тракториста в обеспечении безопасности дорожного движения. Стаж тракториста, как показатель его квалификации.

Обеспечение безопасности и экологичности дорожного движения.

Требования по безопасности движения, предъявляемые к трактору.

#### Тема 1.3. Психофизиологические и психические качества тракториста

Зрительное восприятие. Поле зрения. Восприятие расстояния и скорости трактора. 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) тракториста от величины входного сигнала. Психомоторные реакции тракториста. Время реакции. Изменение времени реакции в зависимости от сложности дорожно-транспортной ситуации.

Мышление. Прогнозирование развития дорожно-транспортной ситуации.

Подготовленность тракториста: знания, умения, навыки.

Этика тракториста 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 Госгостехнадзора.

#### Тема 1.4. Эксплуатационные показатели тракторов

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 трактора: тяговая, тормозная, поперечная. Сложение продольных и поперечных сил. Устойчивость против опрокидывания. Резервы устойчивости трактора.

Системы регулирования движения трактора: системы регулирования тяговой, тормозной (тормозная система) и поперечной сил.

#### Тема 1.5. Действия тракториста 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 скользким дорогам, в зоне дорожных сооружений, при буксировке.

Действия тракториста при возгорании трактора, при падении в воду, попадания провода электролинии высокого напряжения на самоходную машину, при ударе молнии.

#### Тема 1.6. Дорожные условия и безопасность движения

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, свежееуложенное покрытие дороги, 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.

#### Тема 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 дорожно-транспортных происшествий: нарушения Правил дорожного движения, неосторожные действия участников движения, выход трактора из повиновения тракториста, техническая неисправность трактора и другие. Причины, связанные с трактористом: низкая квалификация, переутомление, сон за рулем, несоблюдение режима труда и отдыха.

Условия возникновения дорожно-транспортных происшествий: состояние трактора и дороги, наличие средств регулирования дорожного движения и другие условия.

Статистика дорожно-транспортных происшествий. Распределение аварийности по сезонам, дням недели, времени суток, категориям дороги, видам самоходных машин и другим факторам.

Активная, пассивная и экологическая безопасность трактора.

Государственный контроль за безопасностью дорожного движения.

Тема 1.8. Безопасная эксплуатация тракторов

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

Требования к состоянию тормозной системы и ходовой части тракторов при эксплуатации.

Требования к состоянию системы электрооборудования.

Требования к техническому состоянию двигателя, влияющие на безопасную эксплуатацию трактора.

Требования к тракторному прицепу, обеспечивающие безопасность эксплуатации.

Экологическая безопасность.

## Раздел 2. Правовая ответственность тракториста

Тема 2.1. Административная ответственность

Понятие об административной ответственности.

Административные правонарушения. Виды административных правонарушений.

Понятия и виды административного воздействия: предупреждение, штраф, лишение права управления трактором. Органы, налагающие административные наказания, порядок их исполнения.

Тема 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 трактора.

Условия наступления уголовной ответственности.

Тема 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.

Тема 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.

Тема 2.5. Право собственности на трактор

Право собственности, субъекты права собственности. Право собственности на трактор.

Налог с владельца трактора. Документация на трактор.

Тема 2.6. Страхование тракториста и трактора

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

## 9. Содержание учебных занятий по вождению тракторов, категории Е, Д

Задание 1. Индивидуальное вождение трактора.

Упражнения в правильной посадке тракториста в кабине, пользовании рабочими органами.

Изучение показаний контрольных приборов.

Пуск двигателя. Трогание трактора с места по прямой до достижения плавности начала движения. Повороты направо и налево до достижения уверенности в приемах пользования органами управления гусеничного трактора. Остановка и трогание на подъеме. Разворот. Постановка трактора в бокс задним ходом. Разгон-торможение у заданной линии. Агрегатирование колесного трактора с прицепом. Постановка трактора в агрегате с прицепом в бокс задним ходом. Проезд регулируемых и нерегулируемых перекрестков. Проезд железнодорожных переездов. Развороты. Вождение трактора с прицепом.

Задание 2. Работа на тренажере. (Манипулятор).

Задание 3. Перевозка грузов

Производство работ при погрузке, креплении и разгрузке грузов. Перевозка грузов. Оформление приемо-сдаточных документов на перевозимые грузы.

#### 10. Содержание учебных занятий по управлению навесным оборудованием (тренажер-симулятор)

##### 1. Обучение работе на трелевочном тракторе.

Ознакомление с организацией рабочего места и безопасностью труда при обучении приемам вождения трактора. Ознакомление с учебным трактором. Ознакомление с обязательным комплектом инструмента и принадлежностей к трактору. Проверка укомплектованности трактора инструментами и приспособлениями.

Проверка технического состояния трактора. Устранение несложных неисправностей. Подготовка к пуску двигателя. Проверка положения рычагов коробки передач и тормозов. Пуск пускового и основного двигателей. Прогрев двигателя. Наблюдение за показаниями приборов. Останов двигателя. Отработка приемов использования подогревательных устройств: меры предосторожности при пользовании этими устройствами. Отработка приемов трогания с места, навыков движения по прямой на коротких дистанциях и остановки трактора с соблюдением правил техники безопасности. Отработка навыков движения по прямой с переключением передач в восходящем и нисходящем порядке. Отработка приемов плавного торможения. Вождение трактора на различных передачах. Отработка навыков поворота трактора, движения задним ходом, разворота, проезда в ворота передним и задним ходом, вождение трактора по ограниченным проездам, преодоление препятствий. Вождение трактора в темное время суток и в сложных условиях.

Отработка навыка проведения ежесменного ухода. Ознакомление с тросями и чокерами, применяемыми на трелевке леса и погрузке заготовленного леса, с видами их износа и неисправностями. Отцепка и сбор чокеров на верхнем складе и отправка их на лесосеку. Выбор и подготовка места для остановки трактора на лесосеке с учетом сохранения подроста и с соблюдением правил техники безопасности. Разбор комплекта чокеров на лесосеке. Отработка умения чокеровки хлыстов, сортиментов, деревьев с учетом набора пачки. Освоение правил сигнализации и взаимодействия с чокеровщиком. Проведение текущего ремонта чокеров на лесосеке. Отработка навыков въезда трактора в лесосеку, подъезда к хлыстам и разворота. Зацепка зачокерованных хлыстов и за таскивание пачки на щит трактора, трогание с места с пачкой хлыстов, ведение трактора по трелевочному волоку до погрузочной площадки (верхнего склада), отцепка пачки хлыстов, сброс троса и чокеров и возвращение трактора на лесосеку. Отработка навыка трелевки деревьев.

##### 2. Обучение работе на машине для бесчокерной трелевки леса.

Ознакомление с организацией рабочего места и инструктаж по безопасности труда.

Отработка правильного уложения гидроманипулятора в транспортное положение. Отработка правильного выбора места установки трактора без груза для сбора пачки деревьев. Перевод гидроманипулятора из транспортного положения в рабочее. Отработка порядка сбора пачки, последовательности погрузки различных деревьев, надежного закрепления на тракторе погруженной пачки. Отработка движения трактора с пачкой деревьев. Отработка выгрузки пачки и формирования штабеля. Отработка трелевки пачек деревьев. Выравнивание комлей деревьев и хлыстов в пачках толкателем трактора. Уборка сучьев с площадок. Освоение правил сигнализации.

3. Обучение работе на валочно-трелевочной, валочно-пакетирующей машинах.

Ознакомление с организацией рабочего места и инструктаж по безопасности труда. Выдвижение манипулятора из транспортного положения на полный вылет и обратно. Наводка захватно-срезающего устройства на отмеченную точку, складывание стрелы на малый вылет, поворот к конику и разгрузка. Выполнение всех манипуляций с макетным деревом. Отработка подхода валочно-трелевочной машины к дереву. Выполнение всех манипуляций с деревом. Передвижение машины к следующему дереву. Отработка направленной валки деревьев. Освоение набора пачки. Трелевка пачки. Выгрузка пачки на лесопогрузочном пункте. Освоение правил сигнализации во время работы на лесосеке.

## 11. Виды работ, выполняемых на производственной практике

№ п/п	Наименование работ
1	Подготовка машины к работе
2	Валка деревьев валочно-пакетирующими машинами с формированием пачки сваленных деревьев
3	Трелевка сваленных деревьев тросочекерными машинами с формированием штабеля на погрузочной площадке.
4	Трелевка сваленных деревьев трелевочными машинами с манипулятором с формированием штабеля на погрузочной площадке
5	Выполнение работ сучкорезными машинами
6	Выполнение работ валочно-сучкорезно-раскряжевочными машинами
7	Выполнение работ по техническому обслуживанию лесозаготовительных машин



## **4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы**

Основная литература:

1. Родичев В.А. Тракторы: Учеб. пособие для НПО. - 15-е изд., стер. – М.: Академия, 2017. – 256 с.
2. Бит Ю.А. Лесозаготовка: практическое руководство. – СПб: ПРО-ФИКС, 2007. – 272 с.
3. Котиков В.М. Лесозаготовительные и трелевочные машины: учебник для НПО. – М.: Академия, 2004. – 336 с.
4. Техническое обслуживание и ремонт тракторов. Учебник для НПО/ Е.А. Пучин и др. - 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2007. – 272 с.
5. Шегельман И.Р., Скрыпкин В.И., Галактинов О.Н. Техническое оснащение современных лесозаготовок. – СПб: Профи-Информ, 2005. – 385 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», 2018 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», 2018 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», 2018 г. – 207 с.

### **4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация программ профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

Мастера производственного обучения имеют квалификацию по профессии рабочего на 1-2 разряда выше. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение слушателями специального курса, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза за три года.

### **4.3. Требования к материально-техническому обеспечению**

#### 1. Наличие кабинетов, лабораторий, мастерских для подготовки:

Кабинеты:

- Физики, электротехники и электроники;
- Безопасность жизнедеятельности и охраны труда;
- Устройство и эксплуатация машин с электронными системами управле-

ния. Автоматизации технологических процессов;

- Технических измерений;
- Правил дорожного движения.

Лаборатории:

- Устройства технического обслуживания и ремонта лесозаготовительных машин;

Мастерские:

- Тренажерная трактора.

#### 2. Оснащение учебных кабинетов, лабораторий, мастерских:

кабинет «Физики, электротехники и электроники»:

мультимедийный комплекс;

телевизор;

видеоплеер;

учебные столы

стулья

стол преподавателя

классная доска

магнитная доска.

кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охраны труда»:

- персональный компьютер;

- Проектор A Ser;

- Экран;

- Диски DVD

- Плакаты

кабинета «Устройство и эксплуатация машин с электронными системами управления. Автоматизации технологических процессов»:

- доска классная;

- столы ученические;
- кресла компьютерные;
- ноутбуки;
- экран настенный с мультимедийным проектором;
- симуляторы-тренажеры фирмы JOHN DEERE (Харвестер, Форвадер).

кабинет «Технических измерений»:

- рабочее место преподавателя;
- учебные столы;
- стулья;
- комплект бланков технологической документации;
- учебные плакаты по устройству и техническому обслуживанию;
- макеты узлов и агрегатов;

кабинет «Правила дорожного движения»:

- посадочные места по количеству слушателей;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, сборники задач и упражнений, экзаменационные билеты для сдачи экзаменов на права категорий АВ);
- 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;
  - ~ знаки ПДД для магнитной доски.
- лицензионное программное обеспечение:
  - ~ интерактивная автошкола. Профессиональная версия, состоящая из модулей «Плакаты и стенды», «Тесты», «Учебное видео», которая позволяет заменить печатные плакаты и стенды, используемые для теоретической подго-

товки водителей ТС в части ПДД, медицины и устройства ТС категории «А», «В» и «С»;

~ теоретический экзамен в ГИБДД. Учебное пособие. Сетевая версия, позволяющая автоматизировать подготовку и проведение теоретических квалификационных экзаменов на право управления ТС категории «А», «В», «С», «D» в кабинете, оборудованном компьютерами.

лаборатория «Устройства технического обслуживания и ремонта лесозаготовительных машин»:

- стеллаж с запасными частями и наглядными пособиями;
- двигатель ЯМЗ-238;
- двигатель А-01;
- верстаки для сборки – сборки;
- кривошипно-шатунный механизм;
- раздаточная коробка ТТ-4;
- задний мост трактора ТТ-4;
- наборы ключей «Арсенал»;
- коробка передач с реверсивным редуктором трактора ТТ-4;
- лебедка трактора ТТ-4.

мастерская Тренажерная трактора:

- тренажер трактора ТТ-4.

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

- колесный трактор К-700;
- гусеничный трелевочный трактор Т-147.

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

### **5.1. Оценочные материалы**

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;
- 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;
- ж) правил дорожного движения Российской Федерации и ответственности за их нарушения.

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;
  - агрегатирование самоходной машины с навесной машиной;
  - агрегатирование самоходной машины с прицепом (прицепной машиной);
  - торможение и остановка на различных скоростях, включая экстренную остановку;
- б) на втором этапе - соблюдение правил безопасной эксплуатации, Правил дорожного движения Российской Федерации, умение выполнять на самоходной машине маневры в реальных условиях (для колесных самоходных машин - в том числе в условиях реального дорожного движения), а также оценивать эксплуатационную ситуацию и правильно на нее реагировать.

**Примерные вопросы для итоговой аттестации (теоретическая часть):**

### **Экзаменационный билет № 1**

1. Общее устройство трактора.
2. Устройство механизма передвижения трактора.
3. Ежедневное ТО.
4. Общие требования безопасности для машинистов трелевочной машины
5. Переноска и перевозка пострадавших.

### **Экзаменационный билет № 2**

1. Назначение и устройство двигателя.
2. Устройство механизма поворота.
3. Состав работ при ТО-1.
4. Меры пожарной безопасности при работе на лесосеке.
5. Оказание первой помощи при термических и химических ожогах

### **Экзаменационный билет № 3**

1. Назначение, устройство и работа кривошипно-шатунного механизма.
2. Устройство механизма срезания.
3. Состав работ при ТО-2.
4. Требования безопасности перед началом работы.
5. Оказание первой помощи при переломах.

### **Экзаменационный билет № 4**

1. Назначение, устройство и работа газораспределительного механизма.
2. Назначение и общее устройство трактора.
3. Приемка и обкатка новой техники.
4. Требования безопасности во время работы машиниста трелевочной машины.
5. Первая помощь при обморожении.

### **Экзаменационный билет № 5**

1. Система охлаждения двигателя.
2. Основные части силовой установки и манипулятора.
3. Виды ТО и их периодичность.
4. Требования безопасности в аварийных ситуациях.
5. Первая помощь при ранениях, ушибах.

### **Экзаменационный билет № 6**

1. Работа системы питания двигателя.
2. Принцип действия и конструкция аксиально-поршневого гидромотора.
3. ТО реле-регулятора, стартера, генератора.
4. Основные причины возникновения пожаров на лесосеке, методы и средства тушения.
5. Оказание первой помощи при обмороке, тепловом и солнечном ударе.

### **Экзаменационный билет № 7**

1. Устройство системы пуска двигателя, назначение основных узлов.
2. Принцип работы гидросистемы трактора (по принципиальной схеме).
3. Последовательность регулировки газораспределительного механизма.
4. Требования безопасности по окончании работы
5. Первая помощь при ожогах.

### **Экзаменационный билет № 8**

1. Назначение, устройство и работа муфты сцепления.
2. Назначение и устройство манипулятора трактора.
3. Состав работ при сезонном ТО.
4. Противопожарные мероприятия при заправке машин ГСМ.
5. Оказание первой помощи пострадавшим при поражении электрическим током

### **Экзаменационный билет № 9**

1. Назначение и принцип действия реверс-редуктора.
2. Назначение и устройство захватно-срезающего механизма трактора.
3. Последовательность регулировки муфты сцепления.
4. Обучение рабочих безопасности труда (инструктажи, стажировки).
5. Оказание первой помощи при отморожениях.

### **Экзаменационный билет № 10**

1. Назначение, устройство и принцип действия коробки передач.
2. Назначение и общее устройство трактора.
3. Последовательность подготовки к работе новой аккумуляторной батареи, техническое обслуживание батареи.
4. Требования безопасности труда при выполнении ремонтных работ (на примере конкретной машины).
5. Оказание первой помощи при ранениях.

### **Экзаменационный билет № 11**

1. Назначение, устройство и принцип действия заднего моста.
2. Назначение и устройство технологического оборудования трактора.
3. Масла, применяемые для гидросистем.
4. Требования пожарной безопасности при работе на многооперационных машинах.
5. Виды искусственного дыхания, правила выполнения искусственного дыхания и наружного массажа сердца

### **Экзаменационный билет № 12**

1. Назначение, устройство и принцип действия конечных передач.
2. Назначение, устройство и принцип работы гидросистемы трактора (по принципиальной схеме).
3. Виды работ при ТО системы смазки двигателя.
4. Несчастные случаи на производстве. Порядок расследования и учета.
5. Правила выполнения искусственного дыхания и наружного массажа сердца.

### **Экзаменационный билет № 13**

1. Назначение, устройство и принцип действия системы смазки двигателя.
2. Устройство технологического оборудования трактора.
3. Виды и назначение ТО.
4. Требования ТБ при работе на тракторе.
5. Оказание первой помощи при переломах и вывихах.

### **Экзаменационный билет № 14**

1. Топливоподкачивающий насос: устройство, принцип работы.
2. Механизм поворота платформы трактора.

3. Виды работ при ТО системы пуска двигателя.
4. Средства индивидуальной защиты работников при нахождении в лесосеке.
5. Оказание первой помощи при кровотечении.

#### **Экзаменационный билет № 15**

1. Устройство и принцип работы воздушного фильтра.
2. Механизм передвижения трактора.
3. Виды работ при ТО системы питания.
4. Опасная лесосечная зона. Знаки предупреждающие и запрещающие.
5. Оказание первой помощи при отравлении.

#### **Экзаменационный билет № 16**

1. Назначение, устройство и принцип действия масляных фильтров.
2. Устройство гидроколлектора трактора.
3. Виды работ при ТО системы охлаждения двигателя.
4. Порядок стаскивания зависших деревьев на лесосеке.
5. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

#### **Экзаменационный билет № 17**

1. Назначение, устройство и принцип действия раздаточной коробки.
2. Принцип действия и конструкция шестеренного насоса НШ-100.
3. ГСМ: нормы расхода топлива.
4. Требования безопасности по окончании работы.
5. Оказание первой помощи при обмороке, тепловом и солнечном ударе.

#### **Экзаменационный билет № 18**

1. Назначение, устройство электрооборудования трактора.
2. Классификация, конструкция и натяжение пильных цепей.
3. Виды работ при ТО технологического оборудования (на примере конкретной машины).
4. Требования ТБ при работе на тракторе.
5. Наиболее частые повреждения при ДТП и способы их диагностики.

#### **Экзаменационный билет № 19**

1. Устройство и работа системы зажигания и питания пускового двигателя.
2. Работа пильной цепи и пильного механизма.
3. Состав работ при постановке техники на хранение
4. Требования ТБ при работе на тракторе.
5. Порядок пользования индивидуальной аптечкой

#### **Экзаменационный билет № 20**

1. Устройство ходовой части, рама трактора.
2. Регулировка пильного механизма.
3. Смазки, применяемые при ТО.
4. Требования ТБ при работе на тракторе.
5. Методы высвобождения пострадавших, извлечение из машин, транспортировка пострадавших.