

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение -  
Кузнецовская средняя общеобразовательная школа  
Н.С.О. Баганский район, с. Кузнецовка, ул. Центральная, 22, тел. 8(383-53)32-168

«Согласовано»

Начальник инспекции гостехнадзора  
Новосибирской области



С. В. Субочев

09 2018 г.

«Утверждаю»

Директор МКОУ

«Кузнецовская средняя  
общеобразовательная школа»

С. А. Печеный



20 18 г.

## Программа профессиональной подготовки трактористов категории «С»

Разработал: Учитель «Машиноведения»  
Матюшко С. П.

2018

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Программа подготовки трактористов категории «С» разработана на основе и в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 12 июля 1999 г. № 796 «Об утверждении Правил допуска к управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста-машиниста (тракториста) и на основе Государственного образовательного стандарта Российской Федерации ОСТ 9 ПО 03.(11, 1.6, 11.2, 11.8, 22.5, 2 3.1, 37.3, 37.4, 37.7)-2000., утвержденного Министерством образования Российской Федерации. Программа подготовки по профессии тракторист категории «С» в системе непрерывного образования рассчитана на четыре года обучения.(8,9, 10,11 классы)

После сдачи квалификационных экзаменов в государственной инспекции по надзору за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники (далее - Ростехнадзор) учащиеся получают удостоверение тракториста-машиниста (тракториста) на право управления самоходными машинами категории «С» - колесными тракторами с двигателем мощностью от 25.7 до 110.3 кВт.

Программа содержит профессиональную характеристику, учебный план и программы по предметам «Устройство», «Техническое обслуживание и ремонт», «Правила дорожного движения», «Основы управления и безопасность движения», «Оказание первой медицинской помощи».

На теоретических занятиях используются детали, сборочные единицы, приборы и агрегаты. Изучение работы агрегатов, механизмов и приборов сопровождается показом на моделях и агрегатах. При необходимости используются схемы, плакаты, транспаранты, слайды, диафильмы, кинофильмы и видеofilmы. В процессе изучения учебного материала учащиеся систематически переходят к самостоятельной работе с научно-технической и справочной литературой.

При изучении предмета «Устройство» используется такая последовательность:

- назначение конкретной машины;
- элементы (рабочие органы) машин, предназначенные для реализации технологического процесса;
- расположение и крепление изучаемых рабочих органов;
- принципиальные схемы устройства и действия отдельных рабочих органов и машины в целом;
- технологические регулировки;
- возможные технологические и технические неисправности, их признаки, методы выявления неисправностей, так и причин, их вызывающих; способы устранения неисправностей и их причины;
- правила технического обслуживания и условия длительной и бесперебойной работы машин;
- экономические и экологические характеристики машины и технологического процесса;
- требования безопасности труда.

Каждая тема теоретических занятий имеет завершающее практическое закрепление на уроках производственного обучения.

В процессе производственного обучения учащиеся закрепляют полученные знания на лабораторно-практических занятиях, а также в процессе практических работ в количестве 165 часов, в первую очередь летней производственной практики.

В летний период, после окончания 10 класса, предусмотрена месячная производственная практика, которая проводится на базе ОАО «Искра».

Лабораторно-практические занятия по предмету «Устройство» проводятся в специально оборудованных мастерских на базовом предприятии в ОАО «Искра», где помимо комплектных тракторов находятся и их сборочные единицы. При организации проведения лабораторно-практических занятий по предмету «Устройство» соблюдается последовательность выполнения заданий:

- полная или частичная разборка машины или сборочной единицы;
- изучение взаимодействия деталей, условий работы составляющих частей и сборочных единиц машин, их смазывание и охлаждение;
- изучение технологических и эксплуатационных регулировок, технологических схем работы;
- изучение содержания технических обслуживаний, обеспечивающих нормальную работу

сборочных единиц в процессе их эксплуатации;

- изучение возможных эксплуатационных неисправностей и способов их устранения;
- сборка составных частей и машины в целом.

Степень полноты разборки учебных сборочных единиц в каждом задании определяется необходимостью создания оптимальных условий для достижения учебных целей. В тех случаях, когда монтажные работы трудоемки, времени для изучения устройства и принципа работы механизма или системы может оказаться недостаточно, на рабочих местах располагаем частично разобранные и подготовленные для изучения сборочные единицы (например, задний мост колёсного трактора).

Изучение раздела «Производственное обучение» проводится за счет часов Технология в 8,9 классах

Изучение раздела «Технология профессиональной карьеры эффективное поведение на рынке труда» проводится за счет часов Технология в 10 классе.

Производственная практика учащихся проводится в ученической бригаде или индивидуально по графику, предусматривающему периодические изменения видов работ и вождение трактора.

Вождение тракторов выполняется на специально оборудованных полигонах индивидуально каждым учащимся под руководством инструктора по вождению. Вождение проводится во внеурочное время в период летней производственной практики и не входит в основную сетку часов учебного плана.

На обучение вождению трактора отводится 15 часов на каждого обучаемого, в год, и не более 3 часа в день. На отработку темы перевозка грузов отводится не менее 4 часов.

Занятия по предмету «Оказание первой медицинской помощи» проводятся за счет уроков ОБЖ. На практических занятиях учащиеся должны быть обучены выполнению приемов по оказанию первой помощи (самопомощи) пострадавшим на дорогах. По предмету «Оказание первой медицинской помощи» проводится зачет. На прием теоретического экзамена отводится по учебному плану 8 часов, которые распределяются по 4 часа на каждого члена экзаменационной комиссии. При проведении экзаменов методами механизированного и (или) автоматизированного контроля время, отводимое на экзамен, уменьшается до фактически затраченного.

Внутренний экзамен по практическому вождению трактора проводится в два этапа: первый этап - на закрытой от движения площадке или трактородроме; второй этап - на специальном маршруте.

## ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.

**1. Профессия:** *ТРАКТОРИСТ КАТЕГОРИИ «С» - КОЛЕСНЫЕ ТРАКТОРЫ С ДВИГАТЕЛЕМ МОЩНОСТЬЮ ОТ 25,7 ДО 110,3 кВт.*

### 2. Назначение профессии

Тракторист категории «С» управляет колесными тракторами с двигателем мощностью от 25,7 до 110,3 кВт. при транспортировке различных грузов разной массы и габаритов с применением прицепных приспособлений или устройств. Наблюдает за погрузкой, креплением и разгрузкой транспортируемых грузов.

Профессиональные знания и навыки тракториста категории «С» позволяют ему выявлять и устранять неисправности в работе трактора, производить текущий ремонт и участвовать во всех видах ремонта обслуживаемого трактора и прицепных устройств.

### 3. Квалификация

В системе непрерывного образования профессия тракторист категории «С» относится к первой ступени квалификации.

### 4. Содержательные параметры профессиональной деятельности

Виды профессиональной деятельности

Управление тракторами для производства работ с прицепными приспособлениями и устройствами с соблюдением правил дорожного движения. Оказание первой медицинской помощи.

Выявление и устранение неисправностей в работе трактора. Производство текущего ремонта и участие во всех видах ремонта обслуживаемого трактора и прицепных устройств.

Наблюдение за погрузкой, креплением и разгрузкой транспортируемых грузов.

### 5. Специфические требования.

Возраст для получения права на управление колесным трактором категории «С» - 17 лет.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Теоретические основы профессиональной деятельности

Основы управления трактором и безопасность движения. Правила дорожного движения. Оказание первой медицинской помощи.

Устройство, техническое обслуживание и ремонт тракторов и прицепных приспособлений. Правила производства работ при погрузке, креплении и разгрузке. Оформление приемо-сдаточных документов на перевозимые грузы.

**Тематический план  
ПОДГОТОВКИ ТРАКТОРИСТОВ КАТЕГОРИИ  
«С»**

№ п. /п.	Предметы	Количество часов		
		Всего	в том числе	
			Теоретическ. занятия	Лабораторн о- практическ ие занятия
1.	Устройство	90	60	30
2.	Техническое обслуживание и ремонт	50	20	30
	Правила дорожного движения	80	52	28
3.	Основы управления и безопасность движения	22	22	-
4.	Оказание первой медицинской помощи (за счет часов ОБЖ)	24	8	16
5.	Производственное обучение (за счет часов Технология)	32		
6.	Технология профессиональной карьеры эффективное поведение на рынке труда (за счет часов Технология)	34	34	
7.	Меж предметные связи	101	60	41
8.	Производственная практика	165		
9.	Вождение (проводится в период летней трудовой практики)			
	Итого	598	256	145
	Консультации	12		
	Экзамены: «Устройство», «Техническое обслуживание и ремонт»	2		
1.	«Правила дорожного движения»,	2		
2.	«Основы управления и безопасность движения»			
	Вождение*			
3.	Зачет: «Оказание первой медицинской помощи»	1		
	Квалификационный экзамен	3		
	Всего	618		

Примечание:

Экзамен по вождению тракторов проводится за счет часов, отведенных на вождение.

### ***1. Тракторы***

**Учащиеся должны знать:** классификацию тракторов и двигателей внутреннего сгорания; технические характеристики тракторов, выпускаемых отечественной промышленностью; назначение и размещение органов управления и контрольно-измерительных приборов; правила управления тракторами; назначение, устройство и действие четырехтактного дизельного и двухтактного карбюраторного двигателей, их преимущества и недостатки; назначение, устройство и действие кривошипно-шатунного и распределительного механизмов, систем охлаждения, смазочной, пуска и питания; правила охраны труда и производственной санитарии при работе на тракторах. назначение, устройство, принцип действия, техническое обслуживание, основные регулировки трансмиссии, ходовой части, механизмов управления, гидравлического, рабочего и электрического оборудования тракторов; основные неисправности, их признаки, причины и способы устранения; показатели эксплуатационных качеств тракторов.

**Учащиеся должны уметь:** частично разбирать и собирать кривошипно-шатунный, распределительный и декомпрессионный механизмы, сборочные единицы систем охлаждения, смазочной, пуска и питания; регулировать распределительный и декомпрессионный механизмы. Частично разбирать и собирать, регулировать и выполнять техническое обслуживание трансмиссии, сцепления, ходовой части, механизмов управления, рабочего и электрооборудования колесных тракторов.

### ***2. Система технического обслуживания и ремонта тракторов.***

**Учащиеся должны знать:** основные сведения по техническому обслуживанию тракторов; правила хранения; организацию производственных процессов ремонта машин.

**Учащиеся должны уметь:** проводить ежедневное, первое, второе и сезонные технические обслуживания тракторов, подготавливать и устанавливать на хранение тракторы.

### ***3. Правила дорожного движения***

**Учащиеся должны знать:** основные элементы теории движения трактора; психофизиологические основы труда водителей, ответственность водителей; характеристику дорожно-транспортных происшествий, причины последних и ответственность тракториста за нарушение правил дорожного движения; общие положения правил дорожного движения и обязанности водителя; общие обязанности пешеходов и пассажиров. дорожные знаки, дорожную разметку; сигналы светофора и регулировщика; предупредительные сигналы водителей; расположение тракторов на проезжей части; правила проезда регулируемых и нерегулируемых перекрестков, железнодорожных переездов, пользования осветительными приборами; требования к техническому состоянию и оборудованию тракторов.

**Учащиеся должны уметь:** водить тракторы, по дорогам с соблюдением правил дорожного движения. Оказывать первую медицинскую помощь при несчастных случаях.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА  
ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ПРЕДМЕТУ «УСТРОЙСТВО»**

1.	Классификация и общее устройство тракторов	3
2.	Поршневые двигатели внутреннего сгорания тракторов	6
3.	Органы управления и контрольные приборы трактора	2
4.	Механизмы двигателя	5
5.	Система охлаждения и смазки двигателя	6
6.	Система питания дизельного и карбюраторного двигателя	8
7.	Система пуска двигателя	3
8.	Трансмиссия тракторов	8
9.	Ходовая часть тракторов	4
10.	Механизмы управления трактора	3
11.	Рабочее оборудование тракторов	6
12.	Электрооборудование тракторов	6
	Итого	60

**Программа**

**Тема 1.** Классификация и общее устройство тракторов

**1 занятие.** *Вводный урок.* Понятие о тракторе. Процесс самопередвижения колесного и гусеничного тракторов и создание тягового усилия на крюке.

**2 занятие.** *Основные части колесного и гусеничного тракторов,* их назначение и расположение на тракторах. Необходимость применения различных типов тракторов.

**3 занятие.** *Классификация тракторов :* по назначению, типу двигателей, устройству ходовой части и компоновке механизмов. Сравнительная оценка колесных и гусеничных тракторов. Понятие о системе тракторов для комплексной механизации сельского хозяйства. Классификация тракторов. Понятие о тяговом классе тракторов. Характеристика тракторов изучаемых марок.

**Тема 2.** Поршневые двигатели внутреннего сгорания тракторов

**4 занятие** *Понятие о двигателе внутреннего сгорания.* Основы работы двигателей внутреннего сгорания, устанавливаемых на тракторах.

*Схема кривошипно-шатунного механизма одноцилиндрового двигателя.* Понятие о «мертвых точках», ходе поршня, рабочем объеме цилиндра, литраже, степени сжатия. Мощность и крутящий момент двигателя. Экономичность работы двигателя. Зависимость мощности двигателя от размеров и числа цилиндров, от частоты вращения коленчатого вала.

**5 занятие.** *Общее устройство двигателя.* Основные понятия и определения. Основные механизмы в системы тракторного двигателя, их назначение и расположение.

**6 занятие** *Рабочие такты и цикл двигателя.* Рабочий процесс четырехтактного дизельного двигателя. Особенности рабочего процесса четырехтактного карбюраторного двигателя. Сравнительная оценка работы дизельного и карбюраторного двигателей.

**7 занятие.** *Рабочий процесс двухтактного карбюраторного двигателя* Преимущества и недостатки двухтактного двигателя в сравнении с четырехтактным.

**8 занятие.** *Многоцилиндровые двигатели и их преимущества.* Порядок работы

многоцилиндровых двигателей. Классификация двигателей по числу тактов, способу образования горючей смеси и ее воспламенения, по числу и расположению цилиндров.

**9 занятие.** *Мощность и экономичность поршневых двигателей внутреннего сгорания*

**Тема 3.** Органы управления и контрольные приборы трактора

**10 занятие.** *Назначение, расположение и применение органов управления и контрольных приборов трактора*

**11 занятие.** *Приемы управления трактором.* Показания контрольных приборов. Аварийная остановка двигателя.

**Тема 4.** Механизмы двигателя

**12 занятие.** *Кривошипно-шатунный механизм.* Назначение, устройство, принцип работы кривошипно-шатунного механизма.

**13 занятие.** *2 (часа).* *Основные неисправности кривошипно-шатунного механизма, их признаки и способы устранения.* Назначение и устройство блок - картера. Назначение и расположение сапуна на двигателе. Устройство гильз, цилиндров изучаемых двигателей. Понятие о размерных группах. Установка гильз в блоке. Водяная рубашка блока. Назначение головок цилиндров. Типы камер сгорания и схема их расположения в головках цилиндров. Устройство головок цилиндров изучаемых двигателей. Назначение и устройство прокладок. Крепление головок цилиндров. Особенности конструкции цилиндра, картера и головки цилиндра двигателя воздушного охлаждения. Назначение, устройство и условия работы поршня. Зазор между поршнем и цилиндром. Особенности устройства поршней изучаемых двигателей. Назначение, устройство и условия работы компрессионных и маслосъемных колец. Зазоры между кольцами и канавкой и в стыке колец. Правила расстановки колец. Особенности устройства поршневых колец изучаемых двигателей. Назначение, устройство, условия работы, крепление поршневого кольца. Уход за кривошипно-шатунным механизмом. Условия, обеспечивающие длительную и бесперебойную работу кривошипно-шатунного механизма. Способы определения состояния механизма в процессе эксплуатации трактора. Внешние признаки неисправностей, способы их определения и устранения.

**14 занятие.** *Распределительный и декомпрессионный механизмы.* Назначение, устройство, принцип работы распределительного и декомпрессионного механизмов.

**15 занятие.** *Основные неисправности распределительного и деком - прессионного механизмов, их признаки и способы устранения.* Назначение, устройство, условия работы шатунов двигателя. Значение антифрикционного слоя в подшипниках. Фиксация вкладышей. Метки на вкладышах и шатунах. Назначение и величины зазора между подшипниками и шейкой коленчатого вала. Устройство шатунных болтов. Шплинтовка шатунных болтов и гаек. Назначение, устройство, условия работы коленчатого вала двигателя. Ограничение осевого разбега вала, уплотнение выходов конца вала. Стандартные размеры шеек вала. Устройство коренных подшипников скольжения

**Тема 5.** Система охлаждения и смазки двигателя

**16 занятие.** *Общие сведения о системах жидкостного и воздушного охлаждения двигателей.* Классификация и схемы работы систем охлаждения.

**17 занятие.** *2(часа) Устройства, механизмы и приборы системы жидкостного охлаждения.* Основные неисправности системы охлаждения, их признаки и способы устранения. Охлаждающие жидкости, их характеристика и применение. Воздушное охлаждение двигателей. Схема циркуляции воды при работе пускового Двигателя, а также в непрогретом и прогретом дизеле. Условия нормальной работы водяной системы охлаждения и оптимальная температура охлаждающей воды. Основные операции по уходу за водяной системой охлаждения. Требования к воде. Простейшие способы проверки жесткости воды. Способы умягчения воды. Проверка работы термостата.

**18 занятие.** *Общие сведения смазочной системе двигателей.* Общие сведения о трении и смазочных материалах. Масла, применяемые для смазывания деталей, их марки. Классификация систем смазывания двигателей. Схемы смазочных систем. Назначение, устройство и принцип работы смазочной системы. Основные неисправности смазочной системы, их признаки и способы устранения. Охрана окружающей среды от загрязнения смазочными материалами. Виды трения. Влияние смазки на работу двигателя. Условия работы масел в двигателях и требования к маслам. Основные свойства масел для тракторных двигателей. Присадки к маслам, их значение. Марки масел. Применение масел. Применение масел в трансмиссии и ходовой части. Трансмиссионные масла. Консистентные смазки. Причины старения масла. Простейшие способы определения качества



**19занятие. 2(часа)Механизмы и устройство смазочной системы** Устройство фильтрующих элементов грубой и тонкой очистки. Принцип действия реактивной масляной центрифуги. Способы подачи смазки к трущимся поверхностям деталей двигателя. Общая схема смазки дизельного двигателя. Клапаны системы смазки, их назначение и действие. Система смазки изучаемых двигателей. Устройство и работа масляного насоса, фильтров, радиаторов и контрольных приборов. Значение ухода за системой смазки. Условия нормальной работы системы смазки. Основные операции по уходу за системой смазки. Контроль уровня, давления и температуры масла. Недопустимость использования масел, не рекомендованных к применению для данного двигателя. Порядок смены масла с одновременной промывкой всей системы. Промывка фильтров грубой очистки. Проверка ленточных фильтрующих элементов на пропускную способность. Понятие о восстановлении пропускной способности элементов. Очистка и промывка масляных реактивных центрифуг, проверка работы центрифуги. Замена фильтрующих элементов тонкой очистки. Передовой опыт механизаторов по уходу за системой смазки. Внешние признаки нарушения нормальной работы системы смазки, причины нарушения и способы их устранения.

**Тема 6. Система питания дизельного и карбюраторного двигателя**

**20занятие. Общее устройство системы питания дизельного двигателя.** Смесеобразование в двигателях и горение топлива. Схемы работы систем питания. Необходимость очистки воздуха; способы очистки. Воздухоочистители и их классификация. Турбокомпрессоры.

**21занятие. Очистка топлива.** Топливные баки и фильтры. Форсунки и топливопроводы. Схемы действия систем питания дизельных и карбюраторных тракторных двигателей. Основные свойства топлива для дизельных и карбюраторных двигателей. Требования к топливу. Требования к процессу смесеобразования в дизеле. Смесеобразование в двигателях с непосредственным впрыском и с разделенными камерами сгорания. Особенности смесеобразования в двигателях с шатровой камерой сгорания в поршне.

**22занятие .2 (часа) Топливный насос.** Топливные насосы высокого давления. Привод топливного насоса. Установка топливного насоса, регулировка угла опережения подачи топлива. Основные требования к работе рядного топливного насоса. Схема работы насосного элемента. Способы регулировки количества подаваемого топлива и момента начала подачи. Устройство четырех секционного топливного насоса. Подбор плунжерных пар. Регулировка момента начала подачи топлива, количества подачи топлива каждой плунжерной секцией, равномерности подачи всеми секциями насоса. Привод топливного насоса. Особенности конструкции топливных насосов, устанавливаемых на двигателях изучаемых марок. Конструкция привода этих топливных насосов.

**23занятие. Способы смесеобразования. Форсунка. Подкачивающий насос.** Устройство подкачивающего насоса. Требования к форсункам. Устройство и работа штифтовых форсунок. Устройство для регулировки давления начала впрыска. Особенности конструкции, работы и регулировки новых форсунок. Необходимость установки на двигателе форсунок одинаковой пропускной способности. Уход за топливными насосами и форсунками. Заполнение системы питания изучаемых двигателей топливом. Признаки нарушения нормальной работы насосов и форсунок, способы обнаружения неполадок и выявления их причин. Проверка герметичности соединений в системе подачи топлива. Проверка качества распыливания топлива форсункой. Проверка степени износа плунжерной пары и обратного клапана. Проверка угла опережения начала подачи и начала впрыска топлива насосами изучаемых двигателей. Регулировка угла опережения подачи топлива.

**24занятие Система питания карбюраторного двигателя. Карбюрация. Простейший карбюратор, состав горючей смеси. Принцип действия регуляторов. Основные неисправности системы питания двигателей, их признаки и способы устранения. Марки топлива, применяемого для двигателей. Понятие о нормальной, бедной и богатой смесях. Состав смеси, приготовляемой простейшим карбюратором. Требования к составу горючей смеси при разных режимах работы двигателя. Способы компенсации смеси. Подогрев смеси. Устройство и работа карбюраторов изучаемых двигателей.**

**25занятие. Регуляторы частоты вращения коленчатого вала.** Назначение и типы регуляторов. Схема действия однорежимного и всережимного регуляторов. Преимущества всережимного регулятора. Установка регулятора на различные скоростные режимы. Устройство центробежных всережимных регуляторов изучаемых двигателей. Схема работы регулятора при максимальном скоростном режиме, изменении скоростного режима, временных

перегрузках и при холостом ходе. Устройство и работа однорежимных регуляторов пусковых двигателей. Уход за регуляторами. Проверка и регулировка числа оборотов холостого хода двигателей.

**26занятие.** ТО. Возможные неисправности.

Уход за приборами, подводящими топливо. Заправка баков топливом. Необходимость длительного отстаивания и тщательной фильтрации топлива для дизельных двигателей. Проверка чистоты топлива. Промывка топливных баков. Промывка фильтров и смена фильтрующих элементов тонкой очистки. Удаление воздуха из топливоподводящей системы. Нарушение нормальной работы приборов, подводящих топливо, как результат неудовлетворительного технического обслуживания. Топливопроводы высокого давления, их устройство и крепление.

Порядок установки отрегулированных топливных насосов на двигатели изучаемых марок.

**Тема 7.** Система пуска двигателя.

**27занятие.** Устройство и работа системы пуска. Условия, необходимые для пуска карбюраторного двигателя и дизеля. Понятие о пусковых оборотах. Способы пуска двигателей, их сравнительная оценка. Устройство пускового двигателя, установленного на изучаемых дизельных двигателях. Топливо, применяемое для пускового двигателя. Основные механизмы и системы пускового двигателя, их устройство.

**28занятие 2(часа).** Устройства, облегчающие пуск двигателя. Счетчик моточасов. Устройства для подогрева воздуха на изучаемых двигателях. Свечи накаливания. Электрофакельный подогреватель. Схема пускового подогревателя воздуха. Уход за электроподогревательными устройствами. Схема передачи крутящего момента от пускового двигателя к коленчатому валу дизелей изучаемых марок. Устройство и регулировка передаточного механизма.

**Тема 8.** Трансмиссия тракторов

**29занятие.** Назначение и устройство трансмиссий. Схемы трансмиссии. Механические трансмиссии. Понятие о гидромеханической трансмиссии. Общая схема силовой передачи гусеничных и колесных тракторов. Назначение и расположение механизмов

**30занятие.** Сцепление. Типовые схемы сцеплений. Назначение, устройство, принцип работы сцеплений. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Принцип действия муфт сцепления. Классификация муфт сцепления. Сравнительная оценка муфт каждого типа. Устройство, работа и регулировка постоянно и непостоянно замкнутых муфт сцепления изучаемых тракторов. Правила пользования муфтами.

**31занятие.** Промежуточные соединения и карданные передачи. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Масла для смазывания промежуточных соединений карданных передач, их марки. Устройство промежуточных соединений изучаемых тракторов. Условия нормальной работы муфты сцепления. Основные неисправности муфт сцепления и промежуточных соединений, способы их выявления и устранения. Уход за муфтами сцепления. Уход за промежуточными соединениями.

**32занятие. 2 (часа).** Коробки передач, раздаточные коробки, ходоуменьшители. Общие сведения и классификация коробок передач. Основные детали и элементы коробок передач. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Зависимость тяговых усилий трактора от скорости его передвижения. Влияние числа передач на экономичность работы трактора. Назначение коробки перемены передач. Типы коробок перемены передач. Назначение, устройство и действие механизма переключения передач и механизма блокировки. Устройство и работа увеличителя крутящего момента. Механизм реверса. Необходимость его применения. Назначение, устройство и действие механизма реверса. Масла, применяемые для смазывания коробок передач, раздаточных коробок и ходоуменьшителей, их марки.

**33 занятие** Центральная (главная) и конечные передачи. Ведущие мосты тракторов. Дифференциал и валы ведущих колес. Ведущие мосты колесных тракторов.

**Тема 9** Ходовая часть тракторов.

**34 занятие.** Ходовая часть колесных тракторов Основные элементы ходовой части. Общие сведения о несущих системах. Назначение, устройство, принцип работы. Передние мосты колесного трактора. Подвески колесного трактора. Колесный движитель. Колеса. Масла и смазки, применяемые для смазывания ходовой части тракторов, их марки. Остов и ходовая часть изучаемого

колесного трактора Устройство и крепление ведущих колес, их регулировка. Устройство переднего моста. Особенности устройства переднего ведущего моста. Устройство и крепление направляющих (ведомых) колес, их регулировка. Монтаж и демонтаж пневматических шин. Приспособления для поднятия колес трактора. Регулировка колеи передних и задних колес. Изменение дорожного просвета. Улучшение сцепных свойств. Переоборудование ходовой части колесного трактора полугусеничный ход.

**35 занятие.** *Основные неисправности ходовой части.* Основные неисправности ходовой части, способы их выявления и устранения. Уход за ходовой частью. Возможные неисправности ходовой части колесного трактора, способы их выявления и устранения. Уход за ходовой частью.

**Тема 10.** Механизмы управления трактора

**36 занятие.2 (часа).** *Рулевое управление колесных тракторов.* Назначение, устройство, принцип работы рулевого управления. Основные неисправности и способы их устранения. Гидроусилитель рулевого управления трактора МТЗ.

**37 занятие** *Тормозные системы колесных тракторов.* Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности и способы их устранения.

**Тема 11.** Рабочее оборудование тракторов

**38 занятие** *Устройство гидравлической навесной системы.* Механизм навески трактора. Назначение, устройство, принцип работы. Регулировка механизма навески. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Рабочие жидкости применяемые в гидравлической системе, их марки. Назначение навесной системы. Преимущества тракторного агрегата с навесными машинами. Типы навесных систем. Размещение навесных машин и орудий на тракторах в зависимости от агротехнических условий и конструктивных особенностей навесных машин. Схемы задней, передней, фронтальной и эшелонированной навесок. Схема двухточечного и трехточечного присоединения навесного механизма к трактору. Устройство всех деталей механизма навески трактора. Регулировка механизма навески. Блокировка нижних тяг. Особенности навески широкозахватных машин. Применение отдельно агрегатной гидравлической навесной системы для управления полунавесными и прицепными гидрофицированными машинами. Особенности расположения и монтаж выносных цилиндров. Правила навешивания почвообрабатывающих, посевных, посадочных, уборочных машин и орудий; настройка механизма навески для работы с этими машинами.

**39 занятие.** Гидрораспределитель

Четыре положения золотника распределителя. Схема движения масла в распределителе при каждом положении золотника и положение перепускного клапана при этом. Работа автомата, возвращающего золотник в нейтральное положение. Работа предохранительного клапана, Схема присоединения цилиндров к распределителю. Приспособление для установки силового цилиндра на требуемое перемещение штока.

**40 занятие.** *Вал отбора мощности (ВОМ).* Механизмы управления. Расположение ВОМ у изучаемых марок тракторов. Механизмы включения ВОМ. Назначение валов отбора мощности (ВОМ). Зависимые и независимые ВОМ, их преимущества и недостатки. Синхронные ВОМ. Устройство приводов зависимых и независимых валов отбора мощности изучаемых тракторов и механизмов управления этими валами. Место расположения ВОМ у тракторов изучаемых марок. Приводные шкивы, их назначение, расположение, привод в движение, механизм включения. Использование приводного шкива и валов отбора мощности. Уход за валами отбора мощности и приводными шкивами. Прицепные устройства тракторов изучаемых марок. Регулировка точки прицепа в горизонтальной плоскости и по высоте. Гидрокрюк.

**41 занятие.** *Кабина, кузов и платформа.* Рабочее место тракториста, защита от шума и вибраций. Вентиляция кабины.

**42 занятие.** *Влияние технического состояния дополнительного оборудования на безопасность движения.*

**43 занятие.** *Тракторные прицепы.* Устройство, назначение и техническая характеристика прицепа. Основные требования безопасности при работе с прицепными приспособлениями и устройствами.

**Тема 12.** Электрооборудование тракторов

**44 занятие.** *Источники электрической энергии.* Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Аккумуляторные батареи. Схема

работы простейшего кислотного аккумулятора. Устройство аккумуляторной батареи. Маркировка кислотных аккумуляторных батарей. Составление электролита. Плотность электролита. Зарядка аккумуляторных батарей. Нагрузочная вилка. Измерение э. д. с. и напряжения аккумулятора. Установка аккумуляторной батареи и ее эксплуатация. Общие сведения о щелочных аккумуляторах стартерного типа.

**45 занятие. 2 (часа). Генераторы переменного тока.** Назначение, устройство и работа генераторов постоянного тока, устанавливаемых на тракторах и комбайнах. Щеткодержатели и щетки генератора. Регулирование напряжения и тока генератора. Реле-регулятор. Электрическая схема реле-регулятора. Соединение реле-регулятора с генератором, аккумуляторной батареей и потребителями. Работа реле обратного тока. Температурная компенсация и коррекция реле обратного тока. Работа ограничителя тока. Работа регулятора напряжения, температурная компенсация регулятора напряжения. Магнитный шунт регулятора напряжения. Уход за генератором и реле-регулятором. Неисправности генератора постоянного тока, их определение, причины появления и устранение. Неисправности реле-регулятора. Проверка реле-регулятора на машине или контрольно-испытательном стенде. Техническая характеристика генераторов переменного тока напряжением 6 и 12В. Устройство генераторов переменного тока с возбуждением от постоянных магнитов. Генератор переменного тока с электромагнитным возбуждением. Выпрямители. Устройство и работа выпрямителя. Монтажная схема и работа генераторов переменного тока. Регулирование силы тока и напряжения. Потребители для генераторов переменного тока. Схема освещения с генератором переменного тока.

**46 занятие. Электрический стартер.** Требования к электрическому стартеру. Устройство стартеров, применяемых на тракторах и комбайнах. Стартеры с принудительным механическим включением шестерен привода. Назначение, устройство и работа муфты свободного хода. Регулировка механизма привода стартера. Стартеры с дистанционным управлением. Реле включения. Реле привода. Монтажные схемы и процессы работы электрических стартеров. Переключатели. Особенности пуска дизелей.

**47 занятие Системы освещения и сигнализации.** Приборы освещения и контроля, вспомогательное оборудование. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Приборы освещения. Фары и требования к ним. Проверка установки фар. Подфарники и задний фонарь. Патроны. Выключатель и переключатели света. Световые сигнализаторы комбайна. Уход за системой электрического освещения. Неисправности в системе освещения, их определение и устранение. Звуковой электрический сигнал. Электрическая схема и работа звукового сигнала. Включение звукового сигнала в общую схему электрооборудования. Звуковая сигнализация на комбайнах. Щитковые приборы. Назначение, электрическая схема и работа термовибрационного манометра. Электрический указатель уровня топлива в баке. Спидометр и тахометр. Электрический стеклоочиститель. Шунтовой двигатель стеклоочистителя. Электропроводка тракторов и комбайнов. Предохранители плавкие и биметаллические. Уход за вспомогательным электрооборудованием. Неисправности вспомогательного электрооборудования, причины их появления и устранения.

**48 занятие. Система зажигания.** Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Электрические стартеры и пусковые подогреватели. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

Назначение и типы магнето высокого напряжения. Устройство и принцип действия магнето. Изменение магнитного потока в сердечнике трансформаторной катушки магнето. Получение тока высокого напряжения. Момент начала размыкания контактов прерывателя. Абрис магнето. Получение тока высокого напряжения во вторичной цепи магнето. Конденсатор. Предохранительный искровой промежуток. Выключатель зажигания. Устройство двухискрового магнето. Малогабаритные магнето. Магнето правого и левого вращения. Назначение, устройство и работа муфты опережения. Назначение, устройство и работа пусковых ускорителей. Проверка, регулировка и установка магнето на двигатель.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ЛАБОРАТОРНО -  
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ПРЕДМЕТУ «УСТРОЙСТВО»**

№ п/п	Задания	Кол-во часов
1.	Кривошипно-шатунный механизм тракторных двигателей	3
2.	Распределительный механизм тракторных двигателей	3
3.	Система охлаждения тракторных двигателей	2
4.	Смазочная система тракторных двигателей	2
5.	Система питания тракторных двигателей	2
6.	Сцепления тракторов	2
7.	Коробки передач тракторов	2
8.	Ведущие мосты колесных тракторов	2
9.	Ходовая часть и рулевое управление колесных тракторов	3
10.	Тормозные системы колесных тракторов	2
11.	Гидропривод и рабочее оборудование тракторов	3
12.	Электрооборудование тракторов	2
13.	Тракторные прицепы	2
	Всего	30

**Программа**

Основная цель лабораторно-практических занятий по предмету «Устройство тракторов» - углубление и закрепление знаний, полученных на теоретических занятиях, а также приобретение первоначальных умений выполнять разборочно-сборочные работы и основные эксплуатационные регулировки.

При организации и проведении лабораторно-практических занятий следует соблюдать следующий порядок выполнения заданий:

- ознакомление с организацией рабочего места, правилами безопасности, оборудованием и инструментами, подъемно -транспортными устройствами, инструкционно - технологическими картами;
- полная или частичная разборка машины или сборочной единицы;
- изучение взаимодействия деталей, их смазывание;
- изучение возможных дефектов деталей и их влияние на работу сборочной единицы;
- изучение технологических и эксплуатационных регулировок, обеспечивающих надежную работу сборочных единиц в процессе их эксплуатации;
- сборка составных частей и машины в целом, проверка правильности сборки;
- уборка и сдача рабочего места.

Степень полноты разборки учебных сборочных единиц в каждом задании определяется необходимостью создания оптимальных условий достижения учебных целей и должна быть отражена в инструкционно-технологических картах. В тех случаях, когда разборочно-сборочные работы трудоемки, и учебного времени занятия для выполнения задания недостаточно, допускается иметь на рабочих местах частично разобранные и подготовленные для изучения

сборочные единицы.

Задание 1. Кривошипно-шатунный механизм тракторных двигателей

Головка цилиндров, блок-картер, прокладка. Гильза цилиндров, поршень, поршневые кольца  
■ палец. Шатун с подшипниками. Коленчатый вал, коренные подшипники. Маховик  
Уравновешивающий механизм.

Задание 2. Распределительный механизм тракторных двигателей

Корпус распределительных шестерен, его крышки, корпус уплотнения.

Коромысла со стойками, клапаны, гнезда головки цилиндров, клапанный механизм  
Деконпресссионный механизм. Распределительный вал, толкатели, штанги толкателей.

Установка распределительных шестерен по меткам. Регулировка клапанов.

Задание 3. Система охлаждения тракторных двигателей

Системы жидкостного охлаждения, их общая схема. Радиатор, вентилятор, водяной насос  
Рабочие жидкости.

Система воздушного охлаждения. Вентилятор.

Задание 4. Смазочная система тракторных двигателей

Схемы смазочной системы. Поддон.

Масляный насос. Фильтры. Масляный радиатор. Клапаны смазочной системы. Сапун. Подвод  
к различным элементам двигателя.

Задание 5. Система питания тракторных двигателей

Общая схема системы питания дизельного двигателя.

Топливный бак, топливопроводы, топливные фильтры, плунжерная пара, нагнетательный  
клапан, форсунки, распылитель. Центробежные регуляторы частоты вращения коленчатого вала.

Механизмы управления. Проверка момента начала подачи топлива. Турбокомпрессор. Воздушные  
фильтры. Впускной и выпускной коллекторы, Выхлопная труба.

Общая схема системы питания карбюраторного двигателя. Карбюраторы. Топливные  
фильтры, топливный насос. Механизм управления карбюратором.

Задание 6. Сцепления тракторов

Общая схема трансмиссий.

Сцепления. Сервомеханизм, механизм управления сцеплением. Тормозок. Карданные валы.

Задание 7. Коробки передач тракторов

Полужесткая муфта и редуктор привода насосов.

Коробки передач. Гидросистема трансмиссии. Приводы управления коробкой передач.

Задание 8. Ведущие мосты колесных тракторов

Задний мост. Главная передача. Дифференциал. Фрикционная гидropоджимная муфта  
Блок-приводки дифференциала.

Раздаточная коробка. Дифференциал переднего ведущего моста. Конечная передача переднего  
моста.

Задание 9. Ходовая часть и рулевое управление колесных тракторов

Рамы; соединительные устройства, прицепные устройства. Колеса, диски, шины. Передний  
мост, подвеска. Амортизаторы, рессоры.

Рулевое управление. Гидроусилитель рулевого управления; насос, золотник, гидроцилиндр.

Задание 10. Тормозные системы колесных тракторов

Схема тормозной системы, размещение ее составных частей. Конструктивные особенности  
тормозной системы и ее привода.

Задание 11 Гидропривод и рабочее оборудование тракторов

Гидропривод.

Механизмы навески. Прицепное устройство. Механизмы отбора мощности.

Гидроувеличитель сцепного веса.

Отопление. Вентиляция кабины, стеклоочистители, сиденье. Гидрофицированный крюк,  
прицепная скоба.

Механизм привода заднего вала отбора мощности. Боковой ВОМ. Приводной  
шкворень.

Задание 12 Электрооборудование тракторов

Источники питания. Стартеры. Система дистанционного управления стартером.

Передняя и задняя фары, подфарники, задний фонарь, указатель поворотов, плафон

освещения кабины, выключатели, звуковой сигнал, сигнализатор и указатель температуры воды и давления масла, амперметр.

Схема батарейной системы зажигания и расположение ее составных частей на тракторе.

Контактно-транзисторная система зажигания. Транзисторный коммутатор.

Система зажигания от магнето.

Монтаж и взаимосвязь составных частей электрооборудования. Расцветки соединительных проводов.

Пути тока в основных цепях системы электрооборудования. Проверка исправности потребителей. Предохранители.

Задание 13. Тракторные прицепы

Устройство тракторных прицепов. Устройство и работа прицепных приспособлений и устройств.

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ПРЕДМЕТУ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ»

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1.	Основы материаловедения	4
2.	Техническое обслуживание тракторов	6
3.	Ремонт тракторов	10
	Итого	20

#### Программа

**Тема 1.** Система технического обслуживания и ремонта техники.

Общие положения о техническом обслуживании. Формы организации технического обслуживания. Виды технического обслуживания.

**Тема 2.** Средства технического обслуживания машин.

Пункты технического обслуживания. Передвижные механизированные заправочные агрегаты.

Технологическое оборудование постов мойки, заправки и техобслуживания ПТО.

**Тема 3.** Основы организации технического обслуживания машин. Техническое обслуживание машин силами и средствами хозяйства. Порядок выполнения работ при техническом обслуживании машин в хозяйстве. Централизованное техническое обслуживание.

**Тема 4.** Ежедневное техническое обслуживание. Роль ЕТО в системе технического обслуживания. Место и порядок проведения ежедневного технического обслуживания.

**Тема 5.** Правила хранения техники. Общие организационные мероприятия при постановке техники на хранение. Оформление документов. Значение правильного хранения техники. Выбор места хранения. Техническое обслуживание в период хранения.

**Тема 6.** Периодическое техническое обслуживание. Порядок и особенности проведения периодического обслуживания. Содержание, характеристика и примерная трудоемкая операция при техническом обслуживании машин.

**Тема 7.** Диагностирование тракторов. Общие вопросы технической диагностики. Задачи технической диагностики. Характеристика методов поиска неисправностей при техническом обслуживании машин. Приборы и оборудования при диагностике.

**Тема 8.** Сезонное техническое обслуживание тракторов и Содержание операций при проведении

сезонного технического обслуживания. Порядок выполнения операций. Особенности зимней эксплуатации тракторов. Обслуживание техники в зимнее время года.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ЛАБОРАТОРНО - ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ПРЕДМЕТУ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ»

### Тематический план

Ns	Задания	Кол-во часов
1.	Оценка технического состояния тракторов и проведение ежесменного технического обслуживания (ЕТО)	12
2.	Первое техническое обслуживание колесного трактора	6
3.	Второе техническое обслуживание колесного трактора	12
	Итого	30

### Программа

**Задание 1. Оценка технического состояния тракторов и проведение ежесменного технического обслуживания (ЕТО)** Ознакомление с инструкционно-технологической картой выполнения работ. Изучение оборудования, применяемого для оценки технического состояния трактора и подготовка его к работе.

Выполнение работ ежесменного технического обслуживания трактора в соответствии с порядком и правилами, изложенными в инструкционнотехнологической карте.

**Задание 2. Первое техническое обслуживание колесного трактора**  
Инструктаж по безопасности труда. Выполнение работ первого технического обслуживания колесных тракторов в соответствии с порядком и правилами, изложенными в инструкционно-технологической карте.

Контроль качества работы. Охрана окружающей среды. Безопасность труда.

**Задание 3. Второе техническое обслуживание колесного трактора**

Выполнение работ второго технического обслуживания трактора в соответствии с порядком и правилами, изложенными в инструкционно-технологической карте. Контроль качества работы. Безопасность труда.



## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «ПРАВИЛА ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ»

### Тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем занятий	Количество часов		
		Всего 80 ч.	из них на занятия	
			Теор.	Практ.
1.	Общие положения. Основные понятия и термины.	4	4	-
2.	Дорожные знаки	10	10	-
3.	Дорожная разметка и ее характеристики	2	2	-
	Практическое занятие по темам 1-3	6	-	6
4.	Порядок движения, остановка и стоянка самоходных машин	8	8	-
5.	Регулирование дорожного движения	4	4	-
	Практическое занятие по темам 4-5	8	-	8
6.	Проезд перекрестков	8	8	-
7.	Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов	4	4	-
	Практическое занятия по темам 6-7	14	-	14
8.	Особые условия движения	4	4	-
9.	Перевозка грузов	2	2	-
10.	Техническое состояние и оборудование трактора	4	4	-
11.	Номерные, опознавательные знаки, предупредительные устройства, надписи и обозначения	2	2	-

### Программа

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 место установки каждого знака.

Действия тракториста в соответствии с требованиями предписывающих знаков. Исключения.

Информационно-указательные знаки. Назначение. Общие признаки информационных 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.

Практическое занятие по темам 1 -3

Решение комплексных задач. Разбор типичных дорожно -транспортных ситуаций использованием технических средств обучения, макетов, стендов и т.д. Формирование умения руководствоваться дорожными знаками и разметкой.

Ознакомление с действиями тракториста в конкретных условиях дорожного движения.

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 изменением 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.

Случай, 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 действий 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.

Практическое занятие по темам 4-5

Решение комплексных задач, разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций использованием технических средств обучения, макетов, стендов и т.д.

Выработка навыков подачи предупредительных сигналов рукой. Формирование умения правильно руководствоваться сигналами регулирования, ориентироваться, оценивать ситуацию, прогнозировать ее развитие. Ознакомление с действиями тракториста в конкретных условиях дорожного движения.

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 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, 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 железнодорожных переездов.

Практическое занятие по темам 6-7

Решение комплексных задач. Разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций использованием технических средств обучения, макетов, стендов и т.д.

Развитие навыков прогнозирования в ситуациях, характеризующихся признаками ограниченного обзора. Действия тракториста при вынужденной остановке на железнодорожном переезде.

Ознакомление с действиями тракториста в конкретных условиях дорожного движения.

Тема 8. Особые условия движения

Приоритет маршрутных транспортных средств. Пересечение трамвайных путей на перекрестке.

Порядок движения на дороге с разделительной полосой для маршрутных транспортных средств. Правила поведения тракториста в случаях, когда троллейбус или автобус начинае

движение от обозначенной остановки.

Правила пользования внешними световыми приборами.

Действия тракториста при ослеплении. Порядок использования противотуманных фар, фар прожектора, фары-искателя и задних противотуманных фонарей, знака автопоезда.

Буксировка трактора. Условия и порядок буксировки. Случаи, когда буксировка запрещена.

Опасные последствия несоблюдения правил буксировки трактора. Учебная езда. Условия, при которых разрешается учебная езда. Требования к обучающему, обучаемому и учебному трактору.

Тема 9. Перевозка грузов

Правила размещения и закрепления груза.

Обозначение перевозимого груза. Случаи, требующие согласования условий движения тракторов с уполномоченными на то организациями. Опасные последствия несоблюдения правил перевозки грузов.

Тема 10. 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 11. Номерные, опознавательные знаки, предупредительные устройства, надписи и обозначения

Регистрация (перерегистрация) трактора.

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

Опасные последствия несоблюдения правил установки опознавательных знаков и предупредительных устройств.

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ»

#### Тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем занятий	Кол-во часов
<b>Раздел 1. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ТРАКТОРАМИ</b>		
1.1	Техника управления трактором	2
1.2	Дорожное движение	2
1.3	Психофизиологические и психические качества тракториста	1
1.4	Эксплуатационные показатели тракторов	1
1.5	Действия тракториста в штатных и нештатных режимах движения	2
1.6	Дорожные условия и безопасность движения	2
1.7	Дорожно -транспортные происшествия	2
1.8	Безопасная эксплуатация тракторов	2
1.9	Правила производства работ при перевозке грузов	2
	Итого:	16
<b>Раздел 2. ПРАВОВАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ТРАКТОРИСТА</b>		
2.1	Административная ответственность	1
2.2	Уголовная ответственность	1
2.3	Гражданская ответственность	1
2.4	Правовые основы охраны природы	1
2.5	Право собственности на трактор	1
2.6	Страхование тракториста и трактора	1
	Итого:	6
	Всего:	22

Программа

## РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ТРАКТОРАМИ

### Тема 1.1. Техника управления трактором

**1 занятие.** *Оптимальная рабочая поза.* Посадка тракториста. 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. Примеры действия органами управления.

**2 занятие.** *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.

**3 занятие.** *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.

**4 занятие.** *Обеспечение безопасности и экологичности дорожного движения.* Требования по безопасности движения, предъявляемые к трактору.

Тема 1.3. Психофизиологические и психические качества тракториста

**5 занятие.** *Зрительное восприятие. Поле зрения.* Восприятие расстояния и скорости трактора. Избирательность восприятия информации. Направления взгляда. Ослепление. Адаптация, 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. Изменения 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, эмоциональные состояния. Соблюдение правил дорожного движения. Поведение при нарушении Правил другими участниками дорожного движения. Взаимоотношения с другими участниками дорожного движения, представителями органов милиции и гостехнадзора.

Тема 1.4. Эксплуатационные показатели тракторов

**6 занятие.** *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. Силы сцепления колес с дорогой. Резерв силы сцепления - условия безопасности движения. Сложности продольных и поперечных сил. Устойчивость против опрокидывания. Резервы устойчивости трактора.

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

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

**7 занятие.** *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.

**8 занятие.** Действия тракториста при отказе рабочего оборудования: тормоз, разрыве шины в движении, отрыве колеса и привода рулевого управления, при заносе. 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

**9 занятие.** 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. Автомагистраль. Особенности горных дорог.

Влияние дорожных условий на движение. Понятие о коэффициенте сцепления шин с дорогой. Изменение коэффициента сцепления в зависимости от состояния дороги, погодных гидрометеорологических условий. Особенности движения в тумане, по горным дорогам. Опасные участки автомобильных дорог: сужение проезжей части, свежее уложенное покрытие дорог, битумные и гравийные покрытия, затяжной спуск, подъезды к мостам, железнодорожные переезды; другие опасные участки.

**10 занятие.** 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

**11 занятие.** 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 и 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.

**12 занятие.** 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

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

Требования к состоянию рулевого управления тракторов при эксплуатации.

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

Требования к состоянию системы электрооборудования. Требования к техническому состоянию двигателя, влияющих на безопасную эксплуатацию трактора.

Требования к тракторному прицепу, обеспечивающие безопасность эксплуатации.

Экологическая безопасность.

**14 занятие.** Виды наказаний.

Уголовная ответственность за преступления при эксплуатации трактора.

Условия наступления уголовной ответственности.

Тема 1.9. Правила производства работ при перевозке грузов

**15 занятие.** Требования к погрузочно-разгрузочным площадкам.

Установка тракторного прицепа под погрузку.

**16 занятие.** Безопасное распределение груза на тракторном прицепе. Закрепление груза. Безопасная загрузка длинномерных грузов и их крепление. Соблюдение правил безопасности при перевозке грузов. Разгрузка. Требования безопасности при разгрузке.

## РАЗДЕЛ 2. ПРАВОВАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ТРАКТОРИСТА

### Тема 2.1. Административная ответственность

**1 занятие.** 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

**2 занятие.** Понятие об уголовной ответственности.

Понятия и виды транспортных преступлений. Характеристика транспортных преступлений.

Состав преступления.

Обстоятельства, смягчающие и отягчающие ответственность.

### Тема 2.3. Гражданская ответственность

**3 занятие.** 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

**4 занятие.** 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

**5 занятие.** Право собственности, субъекты права собственности. Право собственности на трактор.

Налог с владельца трактора. Документация на трактор.

### Тема 2.6. Страхование тракториста и трактора

**6 занятие.** Порядок страхования. Порядок заключения договора о страховании.

Страховой случай. Основание и порядок выплаты страховой суммы.

Понятие «потеря товарного вида».

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ»

№ п/п	Наименование разделов и тем занятий	Количество часов		
		Всего	из них на занятия	
			Теор.	Практ-е
1.	Основы анатомии и физиологии человека	1	1	-
2.	Структура дорожно-транспортного травматизма. Наиболее частые повреждения при ДТП и способы их диагностики	1	1	-
3.	Угрожающие жизни состояния при механических и термических поражениях	2	2	-
4.	Психические реакции при авариях. Острые психозы. Особенности оказания помощи пострадавшим в состоянии неадекватности	1	1	-

5.	Термические поражения	1	1	-
6.	Организационно-правовые аспекты оказания помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях	1	1	-
7.	Острые, угрожающие жизни терапевтические состояния	1	1	-
8.	Проведение сердечно-легочной реанимации, устранение асфиксии при оказании первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП	3	-	3
9.	Остановка наружного кровотечения	3	-	3
10.	Транспортная иммобилизация	3	-	3
11.	Методы высвобождения пострадавших, извлечения из машины; их транспортировка, погрузка в транспорт	2	-	2
12.	Обработка ран. Десмургия	3	-	3
13.	Пользование индивидуальной аптечкой	2	-	2
	Итого	24	8	16

## ПРОГРАММА

### Тема 1. Основы анатомии и физиологии человека

Основные представления о системах организма и их функционировании: сердечно-сосудистая система, нервная система, опорно-двигательная система. Простейшие признаки, позволяющие определить их состояние: частота пульса, дыхания, реакция зрачков, степень утраты сознания, цвет слизистых и кожных покровов.

### Тема 2. Структура дорожно-транспортного травматизма. Наиболее частые повреждения при ДТП и способы их диагностики

Характеристика транспортных средств, приспособления, предохраняющие от травм при ДТП. Статистика повреждений при ДТП, их локализация и степень тяжести. Влияние фактора времени при оказании медицинской помощи пострадавшим. Повреждения, характерные для лобового столкновения, удара в бок, резкого торможения, переворачивания. Повреждения при ударе о рулевое колесо. Типичные повреждения при наезде на пешехода.

Достоверные и вероятные признаки перелома, черепно-мозговой травмы, повреждения позвоночника, таза, открытого пневмоторакса.

### Тема 3. Угрожающие жизни состояния при механических и термических поражениях

Определение понятий: предагональное состояние, агония, клиническая смерть, биологическая смерть. Их признаки. Содержание реанимационных мероприятий при оказании первой медицинской помощи и критерии ее эффективности.

Шок. Виды шока - травматический, геморрагический, ожоговый, кардиогенный, аллергический. Клинические проявления шока. Комплекс противошоковых мероприятий при оказании первой медицинской помощи.

Острая дыхательная недостаточность. Причины, клинические признаки, способ снижения степени дыхательной недостаточности при оказании первой медицинской помощи. Классификация повреждений грудной клетки. Асфиксия.

Синдром утраты сознания. Кома. Причины. Способы профилактики асфиксии при утрате сознания.

Особенности угрожающих жизни состояний у детей, стариков, беременных



женщин.

Тема 4. Психические реакции при авариях. Острые психозы. Особенности оказания помощи пострадавшим в состоянии неадекватности

Психотические и невротические расстройства, их характеристики и частота возникновения. Аффективно-шоковые реакции, психомоторные возбуждения, истерические психозы, психогенный ступор. Особенности оказания медицинской помощи не полностью адекватным пострадавшим, как с психогенными реакциями, так и находящимся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.

Тема 5. Термические поражения

Термические ожоги. Клинические признаки, определение степени тяжести ожогового поражения, особенности наложения повязок, проведения иммобилизации при ожогах. Особенности оказания первой медицинской помощи пострадавшим с ожогами глаз, верхних дыхательных путей.

Тепловой удар. Принципы оказания первой медицинской помощи. Холодовая травма. Отморожения, переохлаждение. Способы согревания при холодовой травме.

Тема 6. Организационно-правовые аспекты оказания помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях

Основы действующего законодательства (административное и уголовное право) относительно оказания или неоказания помощи пострадавшим. Обязанности тракториста, медицинского работника, административных служб при дорожно-транспортных происшествиях, повлекших за собой человеческие жертвы.

Тема 7. Острые, угрожающие жизни терапевтические состояния

Диабетическая кома. Острая сердечно-сосудистая недостаточность. Гипертонический криз. Эпилептический припадок. Астматический статус. Отравления. Клинические признаки, способы оказания первой медицинской помощи.

Тема 8. Проведение сердечно-легочной реанимации, устранение асфиксии при оказании первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП

(Практические навыки – см. приложение п.п. 1 - 8; 26)

Оценка тяжести состояния пострадавшего и определение показаний к проведению сердечно-легочной реанимации.

Восстановление функции внешнего дыхания. Очищение ротовой полости тампоном, обеспечение проходимости верхних дыхательных путей. Проведение искусственного дыхания «изо рта в рот», «изо рта в нос». Использование воздуховода. Техника закрытого массажа сердца. Особенности проведения сердечно-легочной реанимации одним или двумя спасателями. Особенности проведения сердечно-легочной реанимации пострадавшим с повреждениями лица, открытыми повреждениями грудной клетки, множественными переломами ребер.

Особенности проведения сердечно-легочной реанимации детям. Устранение механической асфиксии у детей.

Тема 9. Остановка наружного кровотечения

(Практические навыки - см. приложение п. 9)

Виды кровотечений. Признаки артериального, венозного кровотечения. Приемы временной остановки наружного кровотечения: пальцевое прижатие артерии; наложение жгута-закрутки и резинового жгута; максимальное сгибание конечности; тампонирование раны, наложение давящей повязки. Приемы гемостаза при кровотечении из полости рта, из ушей, из носа. Первая медицинская помощь при кровохарканьи, кровавой рвоте, подозрении на внутрибрюшное кровотечение.

Тема 10. Транспортная иммобилизация

(Практические навыки - см. приложение пп. 15. 16)

Общие принципы транспортной иммобилизации. Иммобилизация подручными средствами (импровизированные шины). Наложение бинтовых фиксирующих повязок. Использование транспортных шин (лестничных, лубочных), их подготовка. Правила наложения транспортной иммобилизации, типичные ошибки и осложнения. Особенности иммобилизации при повреждениях таза, позвоночника, головы, грудной клетки.

Тема 11. Методы высвобождения пострадавших, извлечения из машины; их транспортировка погрузка в транспорт (Практические навыки – см. приложение пп.17-19; 21-22)

Приемы открывания заклиненных дверей машины, извлечения пострадавших через разбитое стекло. Особенности извлечения пострадавших с длительно придавленными конечностями. Приемы переноски на импровизированных носилках, волокуше, на руках, на плечах, на спине. Техника укладывания пострадавших на носилки. Особенности извлечения и перекладывания пострадавших с подозрением на травму позвоночника, таза. Использование попутного транспорта для транспортировки пострадавших (способы укладывания в легковой и грузовой автомобиль, автобус).

Тема 12. Обработка ран. Десмургия.

(Практические навыки - см. приложение п.п. 10-13; 25)

Техника туалета ран, дезинфицирования и наложения асептических повязок при повреждении различной локализации. Наложение окклюзионной повязки на грудную клетку с использованием перевязочного индивидуального пакета или подручных средств. Наложение асептической повязки при травме брюшной стенки с эвентрацией внутренних органов. Использование подручных средств наложения повязок.

Тема 13. Пользование индивидуальной аптечкой

(Практические навыки - см. приложение п.п. 14, 20, 23, 24, 27-29)

Комплектация индивидуальной аптечки. Навыки применения ее содержимого.

## **ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ И МАНИПУЛЯЦИЙ**

1. Техника очищения ротовой полости и восстановления проходимости верхних дыхательных путей.

2. Искусственная вентиляция легких:  
изо рта в рот (с применением и без применения «устройства для проведения искусственного дыхания»);  
изо рта в нос.

3. Закрытый массаж сердца:  
двумя руками;  
одной рукой.

4. Проведение реанимационных мероприятий одним спасателем.

5. Проведение реанимационных мероприятий двумя спасателями.

6. Определение пульса:

- на лучевой артерии;
- на бедренной артерии;
- на сонной артерии.

7. Определение частоты пульса и дыхания.

8. Определение реакции зрачков.

9. Техника временной остановки кровотечения:

- прижатие артерии: плечевой, подколенной, бедренной, сонной;
- наложение жгута-закрутки с использованием подручных средств;
- максимальное сгибание конечности в суставе (коленном, локтевом);
- наложение резинового жгута;
- передняя тампонада носа;
- использование порошка «Статин» и салфеток «Колетекс ГЕМ».

10. Проведение туалета ран.

11. Наложение бинтовых повязок:

- циркулярная на конечность;
- колосовидная;
- спиральная;
- «чепец»;

- черепашья;
- косыночная;
- Дезо;
- окклюзионная;
- давящая;
- контурная.

12. Использование сетчатого бинта.

13. Эластичное бинтование конечности.

14. Использование лейкопластыря, бактерицидного пластыря.

15. Транспортная иммобилизация с использованием подручных средств и сетчатых шин при повреждениях:

- ключицы;
- плеча;
- предплечья;
- кисти;
- бедра;
- голени;
- стопы.

16. Техника транспортной иммобилизации при повреждениях:

- позвоночника;
- таза;
- живота;
- множественных переломах ребер;
- черепно-мозговой травме.

17. Техника извлечения и укладывания на носилки пострадавших с повреждениями:

- грудной клетки;
- живота;
- таза;
- позвоночника;
- головы.

18. Техника переноски пострадавших:

- на носилках;
- на одеяле;
- на щите;
- на руках;
- на спине;
- на плечах;
- на стуле.

19. Погрузка пострадавших в:

- попутный транспорт (легковой, грузовой);
- санитарный транспорт.

20. Техника закапывания капель в глаза, промывания глаз водой.

21. Снятие одежды с пострадавшего.

22. Снятие мотоциклетного шлема с пострадавшего.

23. Техника обезболивания хлорэтилом.

24. Использование аэрозолей.

25. Вскрытие индивидуального перевязочного пакета.

26. Техника введения воздуховода.

27. Использование гипотермического пакета-контейнера.

28. Применение нашатырного спирта при обмороке.

29. Техника промывания желудка.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

### Тематический план

№ п/п	Задания	Кол-во часов
1.	Безопасность труда. пожарная безопасность и электробезопасность в учебных мастерских.	2
2.	Слесарные работы (за счет часов ТЕХНОЛОГИЯ)	30
Всего		32

### Программа

Задание 1. Безопасность труда пожарная безопасность и электро - безопасность в учебных мастерских

Учебная мастерская. Организация рабочего места, порядок получения и сдача инструментов, оборудования.

Требования безопасности в учебных мастерских. Виды травматизма и его причины. Мероприятия по предупреждению травматизма. Основные правила и инструкции по требованиям безопасности труда и их выполнение.

Правила электробезопасности.

Противопожарные мероприятия. Причины пожаров в помещениях учебных мастерских. Правила отключения электросети, меры предосторожности при пользовании пожарными жидкостями и газами. Правила поведения учащихся при пожаре, порядок вызова пожарной команды, пользование первичными средствами пожаротушения.

Задание 2. Слесарные работы

*Плоскостная разметка.* Подготовка деталей к разметке. Разметка замкнутых контуров, образованных отрезками прямых линий, окружностей и радиусных кривых с отсчетом размеров от кромки заготовки и от осевых линий.

Все теоретические вопросы общеслесарных работ (назначение и применение операций, устройство и назначение инструментов, применяемое оборудование и приспособления, режимы обработки, контрольно-измерительный и поверочный инструмент, способы контроля, организация рабочего места и требования безопасности труда) излагаются мастером производственного обучения при проведении вводных инструктажей.

Разметка по шаблонам. Заточка и заправка разметочных инструментов.

*Рубка металла.* Рубка листовой стали по уровню губок тисков. Вырубание на плите заготовок различной конфигурации из листовой стали. Обрубание кромок под сварку, выступов и неровностей на поверхностях отлитых деталей или сварочных конструкций. Заточка инструмента.

*Гибка. Правка.* Гибка полосовой стали под заданный угол. Гибка стального сортового проката, кромок листовой стали в тисках, на плите и с применением приспособлений.

Правка полосовой стали и круглого стального прутка на плите. Правка листовой стали.

*Резка металла.* Резка полосовой стали, квадратной, круглой и угловой стали слесарной ножовкой в тисках. Резка труб с креплением в тубогажме и в тисках. Резка листового материала ручными ножницами. Резка листового металла рычажными ножницами.

*Опиливание металла.* Основные приемы опиления плоских поверхностей. Опиливание широких и узких поверхностей. Опиливание открытых и закрытых плоских поверхностей,

я»  
П.

сопряженных под углом 90 градусов. Опиливание параллельных плоских поверхностей. Опиливание цилиндрических поверхностей и фасок на них.

*Измерение деталей.*

*Сверление, развертывание и зенкование.*

Сверление сквозных отверстий по разметке. Сверление глухих отверстий с применением упоров, мерных линеек, лимбов и т.д.

Сверление с применением механизированных ручных инструментов. Заправка режущих элементов сверл. Зенкование отверстий под головки винтов и заклепок. Ручная развертка цилиндрических отверстий.

*Нарезание резьбы.* Нарезание наружных резьб на болтах и шпильках. Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях. Контроль резьбовых соединений.

*Клепка.* Подготовка деталей заклепочных соединений. Сборка и клепка нахлесточного соединения вручную заклепками с полукруглыми и потайными головками. Контроль качества клепки.

*Шабрение.* Шабрение плоских поверхностей. Шабрение криволинейных поверхностей.

Затачивание и заправка шаберов для обработки плоских и криволинейных поверхностей.

*Пайка.* Подготовка деталей к пайке. Пайка мягкими припоями. Подготовка деталей и твердых припоев к пайке. Пайка твердыми припоями.

Задание выполняется с соблюдением требований безопасности труда.

## МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ ПО КУРСУ «ТРАКТОР».

Тема Введение. Классификация и общее устройство тракторов.

Знания по физике.

Роль физики в развитии техники, сила, единица силы, сила тяжести, вес тела. Скорость движения, единицы скорости, физические величины, измерение физических величин. (7кл.) ст. 3-19.

Единицы измерения длины и времени, понятие о системе единиц (7кл.) ст. 40-49.

Тема Основы устройства и работы двигателей внутреннего сгорания.

Температура тела, единица температуры, термометр, механическое движение, единицы длины, равномерное и неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел, масса тела, единицы массы, давление, единица давления, давление в природе и технике, давление газа, закон Паскаля, атмосферное давление, механическая работа, мощность, единицы мощности, плечо силы, коэффициент полезного действия механизма, энергия, потенциальная и кинетическая энергия (7кл.) ст. 101-136. (8кл.) ст. 3-5.

Превращение механической энергии во внутреннюю энергию, способы изменения внутренней энергии тела, энергия топлива, теплота сгорания топлива, закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах, работа газа и пара при расширении, двигатель внутреннего сгорания, КПД теплового двигателя (8кл.) ст. 3-11, ст. 30-35

.Вращающий момент, правило моментов, мощность, единицы мощности, коэффициент полезного действия (7кл.) ст. 164-181, ст. 183-193.

Температура, газовые законы, законы Шарля, Бойля-Мариотта, работа в термодинамике, тепловые двигатели (8кл.) ст. 3-5, ст. 63-71.

Химия. Вещества, химические явления, химическая реакция, молекулы и атомы, кислород, окисление, пламя, воздух, состав воздуха, горение в воздухе, условия возникновения и прекращения горения (7кл.).

Горение углерода (9кл.).

Тема Основы управления трактором.

Физика. Простые механизмы, применение рычагов в технике и быту, равенство работы при использовании простых механизмов, «золотое правило» механики (7кл.) ст. 171-186.

Тема Механизмы двигателя. Физика Сила трения, подшипники скольжения и качения, инерция (7кл.) ст. 91-97.

Механическое движение, поступательное движение тел, траектория движения тела, вектор перемещения движение тел, траектория движения тела, вектор перемещения точки движущегося тела, действия над векторами и их проекциями, прямолинейное равномерное движение, графическое представление движения, ускорение, перемещение, скорость и ускорение при криволинейном движении, движение по окружности, угол поворота, угловая и линейная скорость при равномерном движении по окружности, ускорение при равномерном движении тела по окружности, инерция, первый закон Ньютона, масса тел, сила, второй закон Ньютона (7кл.) ст. 40-59, (9кл.) ст. 69-76.

Химия Металлы и неметаллы (8кл.) ст. 81-84, ст. 85-91.

Тема Система питания. Физика. Сообщающиеся сосуды, атмосферное давление, поршневой жидкостный насос, архимедова сила, плавание тел, сила упругости, инерция (7кл.) ст. 121-151. Закон Бернулли (8кл.).

Химия Химические свойства кислорода, условия возникновения и прекращения горения, зависимость растворимости газов от температуры и давления (9кл.) ст. 129-137.

Сера, ее взаимодействие с металлами, водородом, кислородом (8кл.) ст. 188-195.

Основные виды топлива, способы сжигания твердого, жидкого и газообразного топлива, угольная кислота (9кл.) ст. 242-248. (10 кл) ст. 55-63.

Тема Система охлаждения. Физика, Температура тела (8кл.) ст. 3-5.

Теплопроводность, конвекция, конденсация пара, кипение (8кл.) ст. 47-56.

Химия. Взаимодействие воды с натрием, кальцием, железом и др., растворимость веществ в

ения»  
С. П.

воде (9кл.) ст. 143-152. Щелочные металлы, жесткость воды и способы ее устранения (9кл.) ст. 86-96.

Тема Система смазки. Физика. Сила трения, трение скольжения, трение качения, явление смачивания, манометры (7кл.) ст. 91-95.

Сухое трение, закон сохранения импульса, реактивное движение (9кл.) ст. 81-91.

Химия. Взаимодействие кислот с металлами (9кл.) ст. 235-242.

Тема Система пуска. Физика. Температура тела, трений, способы увеличения трения (8кл.) ст.-3-5. Закон Джоуля-Ленца (8кл.) ст. 149-151.

Химия. Применение сплавов алюминия (9кл.) ст. 107-116.

Тема Общее устройство и действие трансмиссии. Сцепление и промежуточное соединение. Коробка передач и увеличитель крутящего момента (УКМ). Механизмы заднего и переднего мостов. Физика. Вращающий момент (8кл.).

Трение скольжения, способы увеличения силы трения (7кл.) ст. 91-95.

Плечо силы, «золотое правило» механики (7кл.) ст. 171-189.

Вращающий момент (8кл.). Сила трения, способы увеличения трения (7кл.) ст. 91-95.

Химия. Применение чугуна и стали (9кл.) ст. 116-125.

Тема Ходовая часть трактора. Физика. Центр тяжести, устойчивость равновесия тел (8кл.).

Тема Механизмы управления трактором, рабочее оборудование.

Физика. Закон Паскаля, гидравлическая машина, (7кл.) ст. 110-112, ст. 141-145.

Тема Электрооборудование. Физика. Плотность вещества, единицы плотности (7кл.) ст. 60-65. Проводники и непроводники электричества, электрический ток, источники тока, аккумуляторы, электрическая цепь и ее составные части, электрический ток в металлах и электролитах, действие электрического тока, амперметр, электрическое напряжение, единицы напряжения, вольтметр, сопротивление проводников, закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников, работа и мощность электрического тока, нагревание проводников электрическим током, закон Джоуля-Ленца, лампа накаливания, электрические нагревательные приборы, короткое замыкание, предохранители, электромагнитное реле, электродвигатель, применение электродвигателей, генератор электрического тока (8кл.) ст. 90-161.

Конденсаторы, емкость плоского конденсатора, соединение, закон Ома и Джоуля-Ленца для участка цепи, электрический ток в металлах, жидкостях и газах, закон Ампера, закон электромагнитной индукции (10кл.).

Переменный электрический ток, генерирование электрической энергии, генератор переменного тока, трансформатор (10кл.).

Химия. Знаки химических элементов, химические формулы, водород, химические свойства водорода, взрыв смеси водорода с воздухом, кислоты, состав кислот (8кл.) ст. 119-128, 9кл. ст. 136.

Серная кислота, химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты, ее значение в народном хозяйстве (9кл.) ст. 195-204.

Электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей, алюминий его применение (8кл.) ст. 217-259.

Тема Эксплуатационные качества и ТО тракторов. Физика. Единицы измерения длины, времени, скорости, давления, сила тяжести, мощность, единицы мощности (7кл.) ст. 12-16.

Движение тела под действием нескольких сил, движение на поворотах, центр масс и центр тяжести, устойчивое равновесие тел (8кл.) ст. 25-34.

Трение, способы его уменьшения, измерение физических величин (7кл.) ст. 59- 56.

Химия. Устранение жесткости воды, применение хрома и его соединений, коррозия металлов, ее предупреждение (9кл.) ст. 116-125.

Продукты, получаемые из нефти, и их применение (10 кл.) ст. 55-63.

Масса тела, единицы массы, сила тяжести, вес тела, единицы силы.(8кл.) ст. 34-38.

дения»  
о С. П.

## ВОЖДЕНИЕ

Задание 1. Индивидуальное вождение колесного трактора

Вождение колесных тракторов.

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 трактора.

Остановка и трогание на подъеме. Разворот. Постановка трактора в бокс задним ходом. Разгон-торможение у заданной линии. Агрегатирование трактора с прицепом. Постановка трактора в бокс задним ходом. Проезд регулируемых и нерегулируемых перекрестков. Проезд железнодорожных переездов. Развороты.

Вождение трактора с прицепом.

Задание 2. Перевозка грузов

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

ведения»  
шко С. П.



1 «Тракторы»

- 1.1. Двигатель с навесным оборудованием в разрезе на безопасной стойке
- 1.2. Коробка передач, раздаточная коробка, ходоуменьшители - в разрезе
- 1.3. Ведущие мосты в разрезе
- 1.4. Набор деталей кривошипно-шатунного механизма
- 1.5. Набор деталей газораспределительного механизма
- 1.6. Набор деталей системы охлаждения
- 1.7. Набор деталей смазочной системы
- 1.8. Набор деталей системы питания
- 1.9. Набор деталей системы пуска вспомогательным бензиновым двигателем
- 1.10. Набор деталей сцепления
- 1.11. Набор деталей рулевого управления
- 1.12. Набор деталей тормозной системы
- 1.13. Набор деталей гидравлической навесной системы
- 1.14. Набор приборов и устройств системы зажигания
- 1.15. Набор приборов и устройств электрооборудования
- 1.16. Учебно-наглядные пособия «Принципиальные схемы устройства колесного трактора»
- 1.17. Учебно-наглядные пособия по устройству изучаемых моделей тракторов
2. «Техническое обслуживание и ремонт тракторов».
  - 2.1. Учебно-наглядные пособия по техническому обслуживанию тракторов
  - 2.2. Учебно-наглядные пособия по ремонту тракторов
3. «Правила дорожного движения», «Основы управления транспортным средством и безопасность движения», «Оказание первой медицинской помощи»
  - 3.1. Модель светофора
  - 3.2. Модель светофора с дополнительными секциями
  - 3.3. Учебно-наглядное пособие «Дорожные знаки»
  - 3.4. Учебно-наглядное пособие «Дорожная разметка»
  - 3.5. Учебно-наглядное пособие «Сигналы регулировщика»
  - 3.6. Учебно-наглядное пособие «Схема перекрестка»
  - 3.7. Учебно-наглядное пособие «Схема населенного пункта, расположения дорожных знаков средств регулирования»
  - 3.8. Учебно-наглядное пособие «Маневрирование транспортных средств на проезжей части»
  - 3.9. Учебно-наглядное пособие «Дорожно-транспортные ситуации и их анализ»
  - 3.10. Учебно-наглядное пособие «Оказание первой медицинской помощи пострадавшим»
  - 3.11. Набор средств для проведения занятий по оказанию первой медицинской помощи
  - 3.12. Медицинская аптечка
  - 3.13. Правила дорожного движения Российской Федерации 1.

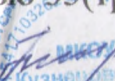
поведения»  
Юшко С. П.

Лаборатория «Тракторы»

- 1.1. Двигатели тракторные (монтажные) на стойках
- 1.2. Коробка передач трактора
- 1.3. Ведущий передний и задний мосты колесного трактора на стойке
- 1.4. Сцепление трактора
- 1.5. Сборочные единицы рулевого управления трактора
- 1.6. Набор контрольно-измерительных приборов электрооборудования
- 1.7. Набор деталей контрольно-измерительных приборов зажигания
- 1.8. Набор сборочных единиц и деталей системы охлаждения двигателя
- 1.9. Набор сборочных единиц смазочной системы двигателя
- 1.10. Набор сборочных единиц и деталей системы питания дизелей
- 1.11. Набор сборочных единиц пускового устройства
- 1.12. Набор приборов и устройств электрооборудования

1. Андреев Н.Н. Методика проведения занятий по предмету «Система технического обслуживания и ремонт машин». М. Агропромиздат 1995.
2. Жаров М.С. Методика курса трактор. М Просвещение. 1986.
3. Жаров М.С., Орлов М.А., Чернышев В.А. « трактор» 8-11 класс средней школы. М.Просвещение. 1991.
4. Правила дорожного движения М. Мартин.2016.
5. Примерный учебный план подготовки квалифицированных рабочих по профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства категории В, С, D, E, » для учащихся 8,9,10 и 11 классов общеобразовательных школ. М.Профессиональный цикл. 2015.
6. Родичев В.А. Тракторы М ПрофОбИздат. 2001.
7. Перышкин А.В. Физика. М. Дрофа. 2016г. 8-11кл.
8. Габриелян О.С. Химия. М. Дрофа. 2016г. 8-11кл.
9. Правила Дорожного Движения . М. Дрофа. 2017г
10. Гельман Б.М.,Москвин М.В.Тракторы и автомобили. Кн.1 Двигатели-М.,
11. Агропромиздат,1987 г.
12. Бабусенко С.М. Ремонт тракторов и автомобилей; Москва «Колос» 1980 г.
13. Макиенко Н.И. Слесарное дело. Издательство «Высшая школа», Москва 1968 г.
14. Муравьев Е.М. Слесарное дело. Москва «Просвещение» 1990 г.
15. Бабусенко С.М., Корицкий Ю.Я. Справочник молодого тракториста. Высшая школа., 1983 г.
16. Семёнов В.М. Работа на тракторе. Агропромиздат. 1988 г.
17. Гуревич А.М., Сорокин Е.М. Тракторы и автомобили. «Колос» 1971 г.
18. Сельцер А.А. Обнаружение и устранение неисправностей тракторов. Справочник. Агропромиздат. 1987 г.
19. Дубровский В.А., Семёнов В.М.: Ремонт тракторов, автомобилей. Издательство «Просвещение» 1965 г.
20. Интернет-ресурсы: [www/greenzvet.ru/pages/](http://www.greenzvet.ru/pages/); [www.ortech.ru](http://www.ortech.ru); [www.agrosoyuz.ua](http://www.agrosoyuz.ua)

«Шинноведения»  
Латюшко С. П.

Прошнуровано, пронумеровано и  
скреплено печатью 35 (тридцать пять) листов  
Директор школы  С. А. Печеньи

