

Главное управление образования и науки Алтайского края
КГБПОУ «Волчихинский политехнический колледж»

Г. А. Сивин
Г. А. Сивин
Министр государственной
Министер - министр
Технического Алтайского края

А. К. Сивин
А. К. Сивин

М.П.



«Утверждаю»

Директор

КГБПОУ «Волчихинский
политехнический колледж»

А.М. Михеев



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**19205 «ТРАКТОРИСТ-МАШИНИСТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА
КАТЕГОРИИ «В,С,Е»**

Волчиха 2016

Аннотация программы

Программа профессиональной подготовки по профессии Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства категории «В,С,Е »

Нормативный срок освоения программы 600 часов при очно-заочной (вечерней) форме подготовки.

Квалификация выпускника: Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства категории « В, С, Е, »

Пояснительная записка

Рабочая программа профессиональной подготовки по профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» категории «В», «С», «Е» разработаны на основе:

требований Приказа Министерства образования РФ от 02.06.2013г. №513 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих по которым осуществляется профессиональное обучение»;

Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов, ОК 016-94,01.11.2005г

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 35.01.14 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»

- Примерная программа подготовки трактористов категории «С», разработанная 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) на основе Государственного образовательного стандарта Российской Федерации ОСТ 9 ПО 03. (1.1, 1.6, 11.2, 11.8, 22.5, 23.1, 37.3, 37.4, 37.7)-2000., утвержденного Министерством образования Российской Федерации.

- Письмо Департамента государственной политики в сфере образования и науки Минобрнауки России от 27.12.2009 № 03-2672 с разъяснениями по формированию примерных программ профессиональных модулей НПО и СПО на основе ФГОС НПО и ФГОС СПО.

Приказ Минобрнауки РФ от 01.04.2011 года № 1440 «Об утверждении Перечня профессий профессиональной подготовки»

Программа преследует цель ускоренной профессиональной подготовки квалифицированных рабочих и включает в себя ряд взаимосвязанных курсов:

-Общепрофессиональный курс

-Профессиональный курс

Предлагаемая к изучению последовательность предметных областей в сочетании с оптимизированным графиком учебного процесса позволяет обеспечить необходимую интенсификацию процесса обучения, добиваться формирования стабильных профессиональных умений и навыков.

Номенклатура предметов профессиональной подготовки соответствует Федеральному компоненту Стандарта на профессию и Модели учебного плана.

На экзамены выносятся следующие предметы:

Технологии механизированных работ в сельском хозяйстве

Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования

Правила дорожного движения

Учебный план рассчитан на 4.5 месяца, 600 часов.

Для обеспечения соответствия результатов обучения требованиям Государственного образовательного стандарта предусматривается проведение следующих контрольных процедур;

в ходе образовательного процесса - экзамен, зачёт.

по окончании курса обучения - сдача выпускного квалификационного экзамена.

Курсы дисциплин теоретического цикла обеспечены необходимым количеством специализированных помещений:

кабинет «Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования»

кабинет «Правила дорожного движения. Основы управления транспортным средством и безопасность движения. Оказание первой медицинской помощи» лаборатория «Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования» машинно-тракторный парк (гараж)

Организация уроков практического обучения предусматривается на базе производственных мастерских, гараже колледжа.

После сдачи квалификационных экзаменов в Государственной инспекции по надзору за

техническим состоянием самоходных машин и других видов техники (далее — Гостехнадзор) обучающиеся далее (слушатели) получают удостоверение тракториста-машиниста на право управления самоходными машинами категории «В,С,Е,» — колёсными тракторами с двигателем мощностью от 25,7 до 110,3 кВт, гусеничными тракторами и колесными тракторами с двигателем мощностью свыше 110,3 кВт.

На теоретических занятиях должны использоваться детали, сборочные единицы, приборы и агрегаты. Изучение работы агрегатов, механизмов и приборов сопровождается показом на моделях и агрегатах. При необходимости следует использовать схемы, плакаты, транспаранты, слайды, диафильмы, кинофильмы и видеофильмы. В процессе изучения учебного материала необходимо систематически привлекать учащихся к самостоятельной работе с научно-технической и справочной литературой, практиковать проведение семинаров.

Лабораторно-практические занятия по предмету «Технологии механизированных работ в сельском хозяйстве» и «Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования» проводятся в специально оборудованных лабораториях, где помимо комплектных тракторов должны находиться и их сборочные единицы.

Степень полноты разборки учебных сборочных единиц в каждом задании определяется необходимостью создания оптимальных условий для достижения учебных целей и должна быть отражена в инструкционно - технологических картах.

В тех случаях, когда монтажные работы трудоёмки, времени для изучения устройства и принципа работы механизма или системы может оказаться недостаточно, рекомендуется иметь на рабочих местах частично разобранные и подготовленные для изучения сборочные единицы (например, из заднего моста гусеничного трактора извлечена половина планетарного механизма поворота).

Вождение тракторов выполняется на специально оборудованном полигонах (трактородроме) колледжа индивидуально каждым слушателем под руководством мастера производственного обучения.

На обучение вождению тракторов отводится 30 часов на каждого слушателя. На отработку темы «Перевозка грузов» отводится не менее 4 часов.

На практических занятиях слушатели должны быть обучены выполнению приёмов оказания первой помощи (самопомощи) пострадавшим на дорогах. По предмету «Оказание первой медицинской помощи» проводится зачёт.

Внутренний экзамен по практическому вождению трактора проводится на трактородроме колледжа.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия: Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства категории «В, С, Е,»

Код профессии: 19205

Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства категории «В, С, Е, » должен уметь:

самостоятельно работать на гусеничных и колёсных тракторах категорий «В, С,Е,»;
самостоятельно выполнять все операции по ежесменному техническому обслуживанию тракторов данной категории, а также выполнять простейшие регулировочные операции на этих тракторах;

управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами на предприятиях сельского хозяйства;

регулировать агрегаты, узлы и механизмы, в том числе требующие снятия их с трактора или комбайна и разборки, включая приборы электрооборудования, гидросистемы и системы питания дизельных двигателей;

выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур;
выполнять работы по агрегатированию тракторов;

выполнять в составе бригады операции по периодическому техническому обслуживанию тракторов, а также выполнять работы по ремонту тракторов, тарифицируемые 4 разрядом слесаря-ремонтника;

самостоятельно выполнять работы по устранению возникающих неисправностей в закреплённом за ним тракторе и в других тракторах соответствующих категории, не требующих в процессе устранения этих неисправностей разборки узлов и механизмов;

самостоятельно выполнять сезонное техническое обслуживание тракторов данной категории;

экономно расходовать топливо, смазочные, резинотехнические и другие эксплуатационные материалы; давать экономическую оценку выполнения работ;

выполнять правила техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и гигиены при работе, техническом обслуживании и ремонте тракторов;

соблюдать правила дорожного движения;

оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях;

обеспечивать охрану природы и окружающей среды;

читать машиностроительные чертежи, схемы, графики и пользоваться инструкциями по эксплуатации машин;

оформлять первичные документы по учету работы машин и расходу топлива смазочных материалов на выполненный объем работ (учетный и путевой листы тракториста);

Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства категории «В, С,Е»

должен знать:

устройство и правила технической эксплуатации тракторов категорий «В, С, Е,»;

признаки и причины основных неисправностей, возникающих в процессе эксплуатации тракторов данной категории, и способы устранения этих неисправностей;

назначения и принцип работы технических средств, которые используются при обслуживании машинно-тракторного парка;

принципы организации технического обслуживания и ремонта машинно-тракторного парка;

основные сведения о материалах, применяемых при изготовлении и ремонте тракторов, комбайнов и других сельскохозяйственных машин;

приемы выполнения ремонтных работ и технические условия на ремонт тракторов, комбайнов и других сельскохозяйственных машин;

правила хранения тракторов;

правила техники безопасности и противопожарных мероприятий при работе на тракторах, производственной санитарии, гигиены и внутреннего распорядка;

основы нормирования и учета выполняемых работ на тракторах, основы нормирования

расхода ГСМ и мероприятия по их экономии;

основные требования агрономии, агротехники и технологии производства механизированных работ, выполняемых на тракторах данной категории;

основные принципы, системы технического обслуживания, регулировочных операций и ремонта тракторов;

правила дорожного движения;

основные положения законодательства об охране природы;

принципы охраны природы и окружающей среды при выполнении работ на тракторах категорий «В, С, Е, »

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ 19205
«ТРАКТОРИСТ- МАШИНИСТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО
ПРОИЗВОДСТВА КАТЕГОРИИ «В,С,Е»**

	Предметы	Всего	Теоретичес- ких	лабораторн о- практическ их
	Теоретическое обучение			
1.	Общепрофессиональный курс	80	80	
1.1	Основы технического черчения	20	20	
1.2	Основы материаловедения и технология общеслесарных работ	20	20	
1.3	Техническая механика с основами технических измерений	20	20	
1.4	Основы электротехники	20	20	
2.	Профессиональный курс	494	260	234
2.1	Технология механизированных работ в сельском хозяйстве	150	70	80
2.2	Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин	150	70	80
2.3	Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования	40	10	30
2.4	Правила дорожного движения	80	52	28
2.5	Основы управления и безопасность движения	50	50	-
2.6	Оказание первой медицинской помощи	24	8	16
	Вождение *	30		
	Экзамены:		26	
	Технология механизированных работ в сельском хозяйстве. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования	6		
	Правила дорожного движения. Основы управления и безопасность движения	6		
	Зачёт: Оказание первой медицинской помощи	2		
	Квалификационный экзамен	12		
	Всего	600	260	234

Срок обучения (час/ месяц) – 600 час/4.5 мес.

Код профессии:19205

*Вождение проводится вне сетки учебного расписания. На каждого обучающегося приходится 30 часов индивидуального вождения.

1. ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КУРС

1.1 Основы технического черчения

Учебно - тематический план дисциплины «Основы технического черчения» -20 часов

№ п/п	Темы	Количество часов
1	Основные правила оформления чертежей. Форматы чертежей	5
2	Проекционное черчение	5
3	Машиностроительное черчение.	10
	Всего	20

Программа дисциплины «Основы технического черчения»

Тема 1. Основные правила оформления чертежей. Форматы чертежей

Основные правила оформления чертежей. Оформление чертежных листов. Масштабы. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей. Техника и принципы нанесения размеров.

Сопряжения. Построение лекальных кривых, уклона и конусности.

Тема 2. Проекционное черчение Сведения о проекционном черчении. Проецирование геометрических тел. Сечение геометрических тел плоскостями. Аксонометрические проекции. Проекция моделей и техническое рисование.

Назначение технического рисунка, его отличие от аксонометрической проекции, техника зарисовки плоских фигур и геометрических тел. Элементы технического конструирования.

Тема 3. Машиностроительное черчение. Обзор стандартов ЕСКД и Единой системы технологической документации.

Изображения на чертеже - виды, разрезы, сечения. Виды соединения деталей. Рабочие чертежи и эскизы деталей. Этапы выполнения рабочего чертежа детали. Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей.

Сборочный чертеж, его назначение, содержание, последовательность выполнения. Выполнение сборочного чертежа. Спецификации. Чтение сборочного чертежа. Чтение технической документации.

1.2 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ

Учебно-тематический план дисциплины « Основы материаловедения и технология общеслесарных работ» - 20 часов

№ п/п	Темы	Количество часов
1	Металловедение	2
2	Неметаллические материалы	2
3	Организация слесарных работ	8
4	Общеслесарные работы	8
	Всего	20

Программа дисциплины «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ»

Тема 1. Металловедение

Технологические характеристики применяемых металлов и сплавов
Технологии производства металлов и сплавов
Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов
Основные типы деформаций

Тема 2. Неметаллические материалы
Строение и назначение резины, пластических масс и полимерных материалов.
Строение и назначение стекла и керамических материалов.
Строение и назначение композиционных материалов.
Смазочные и антикоррозионные материалы.
Абразивные материалы.

Тема 3. Организация слесарных работ
Правила техники безопасности при слесарных работах
Организация рабочего места слесаря
Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ.

Тема 4. Общеслесарные работы
Виды слесарных работ
Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия

Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам)

Требования к качеству обработки деталей

1.3 Техническая механика с основами технических измерений

Учебно-тематический дисциплины «Техническая механика с основами технических измерений» - 20 часов

№ п/п	Темы	Количество часов
1	Основные сведения о машинах и ее деталях	2
2	Соединения деталей	2
3	Валы, оси, муфты	2
4	Виды передач	2
5	Механизмы. Подшипники	2
6	Допуски и посадки. Стандартизация	2
7	Технические измерения	8
	Всего	20

Программа дисциплины «Техническая механика с основами технических измерений»

Тема 1. Основные сведения о машинах и ее деталях

Основные критерии работоспособности деталей машин: прочность, точность, жесткость, износостойкость, виброустойчивость.

Детали вращательного движения. Корпусные детали. Пружины и рессоры. Основные понятия о видах деформаций. Кинематическая пара и кинематические цепи.

Тема 2. Соединения деталей
Шпоночные и шлицевые соединения. Резьбовые соединения
Сварочные соединения
Заклепочные соединения

Тема 3. Валы, оси, муфты
Общие понятия о валах и осях, их назначение и конструктивные формы. Основные правила монтажа (демонтажа) валов в сборочных единицах. Назначение муфт. Глухие подвижные и жесткие муфты, их назначение и область применения.

Тема 4. Виды передач
Ременные и цепные передачи. Зубчатые и винтовые передачи

Тема 5. Механизмы. Подшипники

Общие сведения о кривошипно-шатунных, кулисных, кулачковых механизмах. Общие сведения о редукторах. Общие сведения о подшипниках скольжения и подшипниках качения. Обозначение подшипников на схемах. Маркировка. Смазка подшипников.

Тема 6. Допуски и посадки. Стандартизация
Допуски. Основные понятия о взаимозаменяемости. Унификация. Точность изготовления деталей при взаимозаменяемости. Номинальный размер посадки. Допуск посадки. Зазор. Натяг.

Тема 7. Технические измерения Основные определения. Средства измерения, их классификация. Измерительные приборы. Штангенинструменты. Микрометрические инструменты, Индикаторные нутромеры.

1.4 Основы электротехники

Программа дисциплины «Основы электротехники» Тема 1. Однофазный переменный электрический ток

Учебно-тематический план дисциплины «Основы электротехники»

№п/п	Темы	Количество часов
1	Однофазный переменный электрический ток	4
2	Трёхфазный переменный электрический ток	4
3	Электрические измерения и приборы	2
4	Элементы электрических цепей	2
5	Электрические машины. Элементы техники безопасности	4
6	Электромонтажные работы	4
	Всего	20

Программа

Понятие, получение, характеристики, единицы измерения переменного тока.

Электрические схемы: понятие, типы, правила графического изображения Элементов электрических схем. Схемы электроснабжения: виды, назначение. Мощность переменного тока.

Тема 2. Трёхфазный переменный электрический ток Трёхфазный переменный ток: получение, характеристики. Принцип построения трёхфазной системы. Мощность трёхфазной системы Соединение звездой. Соединение треугольником

Тема 3. Электрические измерения и приборы Классификация измерительных приборов. Устройство и погрешность измерений. Приборы магнитоэлектрической системы. Приборы электромагнитной системы. Электрические измерения в цепях постоянного и переменного тока.

Тема 4. Элементы электрических цепей Элементы электрических цепей. Условные графические обозначения элементов электрических цепей.

Понятие постоянного тока, параметры, единицы измерения. Электрические цепи постоянного тока. Закон Ома для участка цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Ома для полной сети. Электрические цепи переменного тока.

Тема 5. Электрические машины. Элементы техники безопасности Общие сведения о машинах постоянного тока: назначение, классификация Устройство и принцип работы асинхронных машин. Устройство и принцип работы синхронных машин. Заземление электроустановок.

2. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КУРС

2.1 Технологии механизированных работ в сельском хозяйстве

Учебно-тематический план предмета

«Технологии механизированных работ в сельском хозяйстве» - 70 часов

№ п/п	Темы	Количество часов
1	Общие сведения о сельскохозяйственных машинах	6
2	Комплектование машинно-тракторных агрегатов, способы их движения	8
3	Обработка почвы	6
4	Внесение удобрений	6
5	Посевные и посадочные машины. Организация посева	10
6	Уход за культурами. Севообороты и их значение	6
7	Химическая защита растений, машины для химической защиты	6
8	Организация выполнения механизированных работ	8
9	Технология и машины для заготовки кормов	6
10	Технология и машины для уборки пропашных и зерновых. Культур	8
	Всего	70

Программа предмета «Технологии механизированных работ в сельском хозяйстве»

Тема 1. Общие сведения о сельскохозяйственных машинах

Общее устройство сельскохозяйственных машин Классификация сельскохозяйственных машин

Современные сельскохозяйственные машины и комплексы, применяемые в сельском хозяйстве Эксплуатационные показатели тракторов и сельскохозяйственных машин

Технологические, технические и экономические показатели эксплуатационных качеств тракторов и сельскохозяйственных машин.

Тяговая мощность и тяговое усилие трактора.

Способы улучшения тяговых свойств трактора. Влияние рельефа на тяговые показатели трактора Допустимые скорости выполнения сельскохозяйственных работ Понятие о рабочей и теоретической скоростях трактора. Допустимые скорости выполнения сельскохозяйственных работ.

Тема 2. Комплектование машинно-тракторных агрегатов, способы их движения

Общая характеристика машинно-тракторных агрегатов (МТА) Классификация машинно-тракторных агрегатов. Требования к машинно-тракторным агрегатам.

Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин Способы движения агрегатов

Организация разметочных работ и разбивка поля на загоны. Элементы движения агрегата. Рабочий и холостой ход. Виды поворотов, их радиус и длина

Тема 3. Обработка почвы Понятие о системе обработки почвы Машины, применяемые для основной обработки почвы Предпосевная обработка почвы

Машины, применяемые для предпосевной обработки почвы

Тема 4. Внесение удобрений

Общие сведения об удобрениях

Машины для приготовления, погрузки и внесения минеральных удобрений Машины для приготовления, погрузки и внесения органических удобрений

Тема 5. Посевные и посадочные машины. Организация посева

Машины для посева зерновых Сеялки для пропашных культур Подготовка сеялок к работе Организация посева

Агрегаты почвообрабатывающие посевные Картофелесажалки и рассадопосадочные машины

Тема 6. Уход за культурами. Севообороты и их значение Система послепосевной обработки почвы Машины для послепосевной обработки почвы Способы и методы борьбы с сорной

растительностью Понятие о севооборотах

Тема 7. Химическая защита растений, машины для химической защиты Химическая защита растений от болезней и вредителей Машины для химической защиты растений Устройство протравителей, опыливателей Устройство опрыскивателя

Тема 8. Организация выполнения механизированных работ Организация выполнения механизированных работ

Организационно-технологические карты для выполнения сельскохозяйственных работ на основе операционной технологии.

Значение соблюдения технологической дисциплины при возделывании сельскохозяйственных культур.

Правила оформления первичной документации при эксплуатации тракторов и сельскохозяйственных машин

Тема 9. Технология и машины для заготовки кормов Технология заготовки грубых кормов Машины для уборки трав на сено Устройство пресс-подборщиков Технология заготовки сочных кормов Машины для уборки сочных кормов

Тема 10. Технология и машины для уборки пропашных и зерновых культур Технология уборки пропашных и зерновых культур. Показатели качества работ и их контроль. Требования безопасности труда Машины для уборки пропашных культур

Назначение, классификация и устройство машин для уборки пропашных культур. Устройство рабочих органов. Подготовка машин к работе. Техническое обслуживание машин

Тематический план и программа практических занятий по предмету «Технологии механизированных работ в сельском хозяйстве» - 80 часов

№ п/п	Темы	Количество часов
1	Общие сведения о сельскохозяйственных машинах	4
2	Комплектование машинно-тракторных агрегатов, способы их движения	12
3	Обработка почвы	8
4	Внесение удобрений	8
5	Посевные и посадочные машины. Организация посева	8
6	Уход за культурами. Севообороты и их значение	8
7	Химическая защита растений, машины для химической защиты	8
8	Организация выполнения механизированных работ	8
9	Машины для заготовки кормов	8
10	Машины для уборки пропашных и зерновых культур	8
	Всего	80

Программа предмета «Технологии механизированных работ в сельском хозяйстве»

Тема 1. Общие сведения о сельскохозяйственных машинах

Проведение сравнительного анализа эксплуатационных показателей тракторов и сельскохозяйственных машин

Тема 2. Комплектование машинно-тракторных агрегатов, способы их движения

Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин

Тема 3. Обработка почвы. Владение навыками регулировки основных узлов и механизмов

сельскохозяйственных машин для основной и предпосевной обработки почвы. Комплектование и подготовка к работе агрегатов для основной и предпосевной обработки почвы

Тема 4. Внесение удобрений. Владение навыками регулировки машин на норму внесения

органических и минеральных удобрений

Тема 5. Посевные и посадочные машины. Организация посева

Владение навыками регулировки основных узлов и механизмов сеялок. Комплектование тракторов и сельскохозяйственных машин для посадки. Владение навыками регулировки основных узлов и механизмов картофелесажалки. Комплектование агрегата для посадки картофеля.

Выполнение регулировок узлов и агрегатов со сменными рабочими органами для выполнения совмещенных операций обработки почвы и посева. Проверка регулируемых параметров для подготовки к практическому применению

Тема 6. Уход за культурами. Севообороты и их значение. Владение навыками регулировки

основных узлов и механизмов культиваторов для междурядной обработки почвы.

Комплектование агрегатов для междурядной обработки почвы

Тема 7. Химическая защита растений, машины для химической защиты. Владение

навыками регулировки основных узлов и механизмов опрыскивателей, опыливателей перспективных и наиболее распространенных в регионе

Тема 8. Организация выполнения механизированных работ. Определение расчетного

тягового усилия и мощности гусеничного и колесного трактора на различных скоростях

Тема 9. Технология и машины для заготовки кормов. Владение навыками регулировки

основных узлов и механизмов машин для уборки трав на сено. Комплектование агрегатов для уборки кормов

Выполнение регулировок узлов и агрегатов машин для уборки трав на сено перспективных и наиболее распространенных в регионе

Тема 10. Технология и машины для уборки пропашных и зерновых культур. Подготовка

машин к работе. Техническое обслуживание машин

2.2 Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования

Учебно-тематический план предмета «Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования» - 70 часов

№п/п	Темы	Количество часов
1	Классификация и общее устройство тракторов	6
2	Двигатели тракторов	10
3	Шасси тракторов	12
4	Электрооборудование тракторов	10
5	Техническое обслуживание тракторов	12
6	Ремонт тракторов	20
	Всего	70

Программа предмета «Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования»

Тема 1. Классификация и общие устройства тракторов

Классификация тракторов. Основные сборочные единицы. Понятие о тяговых качествах тракторов. Технические характеристики тракторов категории «СДЕДЭ».

Тема 2. Двигатели тракторов Понятие о двигателе внутреннего сгорания. Общее устройство двигателя. Основные понятия и определения. Рабочий цикл двигателя.

Кривошипно-шатунный механизм. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

Распределительный и декомпрессионный механизмы. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

Система охлаждения двигателей. Классификация и схемы работы систем охлаждения. Основные неисправности систем охлаждения их признаки и способы устранения. Охлаждающие жидкости, их характеристики и применение. Воздушное охлаждение двигателей. Смазочная система двигателей. Общие сведения о трении и смазочных материалах. Масла, применяемые для смазывания деталей, их марки. Классификация систем смазывания деталей. 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.

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

Тема 3. Шасси тракторов

Трансмиссия. Назначение и классификация трансмиссий. Схемы трансмиссий. Механические трансмиссии. Понятие о гидромеханической трансмиссии. Типовые схемы сцеплений. Назначение, устройство, принцип работы сцеплений. Основные неисправности, их признаки и способы их устранения.

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

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

Ведущие мосты тракторов. Главная передача. Дифференциал и валы ведущих колёс. Ведущие мосты колёсных тракторов.

Масла, применяемые для смазывания ведущих мостов тракторов, их марки.

Ходовая часть тракторов. Основные элементы ходовой части. Общие сведения о несущих системах. Назначение, устройство, принцип работы.

Передние мосты колёсных тракторов. Подвески колёсных факторов. Колёсные движители. Колёса.

Масла и смазки, применяемые для смазывания гусеничных движителей, их марки.

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

Тормозные системы колёсных тракторов. Назначение, устройство и принцип работы.

Основные неисправности и способы их устранения.

Гидроприводы тракторов. Механизм навески трактора. Назначение, устройство и принцип работы. Регулировка механизма навески. Основные неисправности и способы устранения. Рабочие

жидкости применяемые в гидравлической системе, их марки.

Рабочее и вспомогательное оборудование. Вал отбора мощности (ВОМ). Механизм управления. Расположение ВОМ. у изучаемых марок тракторов. Механизм включения ВОМ. Кабина. Рабочее место тракториста, защита от шума и вибраций. Вентиляция кабины. Влияние технического состояния дополнительного оборудования на безопасность движения. Тракторные прицепы. Устройство, назначение и техническая характеристика прицепа. Основные требования безопасности при работе с прицепными приспособлениями и устройствами.

Тема 4. Электрооборудование тракторов

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

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

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

Приборы освещения и контроля, вспомогательное оборудование. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Схемы электрооборудования тракторов.

Тема 5. Техническое обслуживание тракторов Средства технического обслуживания тракторов. Оборудование для технического обслуживания тракторов. Диагностические средства. Организация технического обслуживания тракторов. Виды технического обслуживания тракторов и перечень работ при их проведении. Обкатка тракторов. Организация и правила хранения тракторов. Безопасность труда.

Тема 6. Ремонт тракторов

Виды ремонта тракторов. Методы ремонта тракторов. Подготовка тракторов к ремонту. Технология ремонта. Требования к качеству ремонта. Безопасность труда.

**Тематический план и программа лабораторно-практических занятий по предмету
«Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных
машин и оборудования» - 70 часов**

п/п	Темы	Количество часов
1	Кривошипно-шатунный механизм тракторных двигателей	4
2	Распределительный механизм тракторных двигателей	4
3	Система охлаждения тракторных двигателей	4
4	Смазочная система тракторных двигателей	4
5	Система питания тракторных двигателей	4
6	Сцепление тракторов	4
7	Коробки передач тракторов	4
8	Ведущие мосты колёсных тракторов	4
9	Ходовая часть и рулевое управление колёсных тракторов	4
10	Тормозные системы колёсных тракторов	4
11	Гидропривод и рабочее оборудование тракторов	4
12	Электрооборудование тракторов	4
13	Тракторные прицепы	4
14	Оценка технического состояния тракторов и проведение ежесменного ТО (ЕГО)	6
15	1-е техническое обслуживание тракторов	6
16	2-е техническое обслуживание тракторов	6
		70

Основная цель лабораторно -практических занятий по предмету «Устройство»

— 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, подъёмно-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 надёжную 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 трудоёмки и учебного времени занятия для выполнения задания недостаточно, рекомендуется иметь на рабочих местах частично разобранные и подготовленные для изучения сборочные единицы.

Занятие 1. Кривошипно-шатунный механизм тракторных двигателей Головка цилиндров, блок-цилиндров, прокладка. Гильза цилиндра, поршень, поршневые кольца и палец. Шатуны с подшипниками. Коленчатый вал, коренные подшипники. Маховик. Уравновешивающий механизм.

Занятие 2. Распределительный механизм тракторных двигателей Корпус распределительных

шестерён, его крышки, уплотнения.

Коромысла со стойками, клапаны, гнёзда головки цилиндров, клапанные механизмы. Декомпрессионный механизм. Распределительный вал, толкатели, штанги толкателей. Установка распределительных шестерён по меткам. Регулировка клапанов.

Занятие 3. Система охлаждения тракторных двигателей Системы жидкостного охлаждения, их общая схема. Радиатор, вентилятор, водяной насос. Рабочие жидкости.

Система воздушного охлаждения. Вентилятор.

Занятие 4. Смазочная система тракторных двигателей Схемы смазочной системы. Поддон.

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

Занятие 5. Система питания тракторных двигателей Общая схема системы питания дизельного двигателя.

Топливный бак, топливопроводы, топливные фильтры, плунжерная пара, нагнетательный клапан, форсунка, 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 питания карбюраторного двигателя.

Карбюраторы. Топливные фильтры, топливный насос. Механизм управления карбюратором.

Занятие 6. Сцепление тракторов

Общая схема трансмиссий.

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

Занятие 7. Коробки передач тракторов Полужёсткая муфта и редуктор привода насосов.

Коробки передач. Гидросистема трансмиссии. Приводы управления коробкой передач.

Занятие 8. Ведущие мосты колёсных тракторов Задний мост. Главная передача. Дифференциал. Фрикционная гидроподжимная муфта блокировки дифференциала. Раздаточная коробка. Дифференциал переднего ведущего моста. Конечная передача переднего моста.

Занятие 9. Ходовая часть и рулевое управление колёсных тракторов Рама, соединительные устройства, прицепные устройства. Колёса, диски, шины. Передний мост, подвеска. Амортизаторы, рессоры.

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

Занятие 10. Тормозные системы колёсных тракторов Схема тормозной системы, размещение её составных частей. Конструктивные особенности тормозной системы и её привода.

Занятие 11. Гидропривод и рабочее оборудование тракторов

Гидропривод.

Механизмы навески. Прицепное устройство. Механизмы отбора мощности. Гидроувеличитель сцепного веса.

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

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

Занятие 12. Электрооборудование тракторов

Источники питания. Стартеры. Система дистанционного управления стартером. Передняя и задняя фары, подфарники, задний фонарь, указатели поворотов, плафон освещения кабины, выключатели, звуковой сигнал, сигнализаторы и указатели температуры воды и давления масла, амперметр.

Схема батарейной системы зажигания и расположение её составных частей на тракторе. Система зажигания с магнето.

Монтаж и взаимосвязь составных частей электрооборудования. Расцветки соединительных проводов.

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

Занятие 13. Тракторные прицепы Устройство тракторных прицепов. Устройство и работа прицепных приспособлений и устройств. Устройство и работа тормозов. Неисправности прицепов.

Занятие 14. 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 инструкционно-технологической карте.

Занятие 16.1-е техническое обслуживание тракторов

Инструктаж по безопасности труда.

Выполнение работ 1-го технического обслуживания колёсного трактора в соответствии с порядком и правилами, изложенными в инструкционно-технологической карте. Контроль качества работы. Охрана окружающей среды. Безопасность труда.

Занятие 3. 2-е техническое обслуживание тракторов

Выполнение работ 2-го технического обслуживания трактора в соответствии с порядком и правилами, изложенными в инструкционно-технологической карте. Контроль качества работы. Безопасность труда.

2.3 Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования

Учебно-тематический план предмета «Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования» - 10 часов

№ п/п	Темы	Количество часов
1	Общие вопросы технического обслуживания и ремонта с/х машин	1
2	Основные операции по техническому обслуживанию тракторов и с/х машин	4
3	Технология проведения ремонтных работ	4
4	Хранение машин	1
	Всего	10

Программа предмета «Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования»

Тема 1. Общие вопросы технического обслуживания и ремонта с/х машин

Организация слесарных работ

Надежность тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин Система технического обслуживания Организация технического обслуживания

Тема 2. Основные операции по техническому обслуживанию тракторов и сельскохозяйственных машин

Основные операции по техническому обслуживанию № 1 колесного и гусеничного тракторов Основные операции по техническому обслуживанию № 2 колесного и гусеничного тракторов Основные операции по техническому обслуживанию № 3 колесного и гусеничного тракторов Основные операции по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин
Диагностирование машин

Тема 3. Технология проведения ремонтных работ Способы восстановления деталей Ремонт двигателей

Сборка, обкатка и испытание двигателя

Ремонт трансмиссии, рулевого управления, тормозной системы и ходовой части Ремонт сельскохозяйственных машин и оборудования

Тема 4. Хранение машин Способы и места хранения машин. Работы по подготовке, постановке на хранение и снятию с хранения тракторов и сельскохозяйственных машин. Контроль качества хранения машин.

Тематический план и программа практических занятий по предмету «Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования» - 30 часов

№п/п Темы	Количество часов
1 Общие вопросы технического обслуживания и ремонта с/х машин	2
2 Основные операции по техническому обслуживанию тракторов и с/х машин	10
3 Технология проведения ремонтных работ	18
Всего	30

Программа практических занятий предмета «Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования»

Тема 1. Общие вопросы технического обслуживания и ремонта с/х машин

Решение комплексных задач по системе и организации технического обслуживания.

Тема 2. Основные операции по техническому обслуживанию тракторов и сельскохозяйственных машин

ТО № 1 колесного трактора

ТО № 1 гусеничного трактора

ТО № 2, ТО № 3 колесного трактора

ТО № 2, ТО № 3 гусеничного трактора

Тема 3. Технология проведения ремонтных работ Определение степени износа деталей основных механизмов двигателя (гильз и коленчатых валов, механизма газораспределения и др.) и других узлов сельскохозяйственных машин; Составление технологических карт по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования

2.4. Правила дорожного движения

Учебно-тематический план предмета «Правила дорожного движения» - 80 часов

№	Темы	Количество часов		
		Всего	В том числе	
			теоретических	лабораторно-практических
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 и 5	8	—	8
6	Проезд перекрестков	8	8	—
7	Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов.	4	4	
	Практические занятия по темам 6 и 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,	2	2	

	предупредительные устройства, надписи и обозначения			
	Итого	80	52	28

Программа предмета «Правила дорожного движения»

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 обязан иметь при себе и представлять для проверки работникам милиции, гостехнадзора и их внештатным сотрудникам.

Обязанности тракториста перед выездом и в пути. Обязанности тракториста, причастного 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, назначение и место установки каждого знака. Действия тракториста в соответствии с требованиями знаков приоритета.

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

Предписывающие знаки. Назначение. Общий признак предписания. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия тракториста в соответствии с требованиями предписывающих знаков. Исключения.

Информационно-указательные знаки. Назначение. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия тракториста в соответствии с требованиями знаков, которые вводят определённые режимы движения.

Знаки сервиса. Назначение. Название и установка каждого знака.

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

Тема 3. Дорожная разметка и её характеристики Значение разметки в общей системе 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 с использованием технических средств обучения, макетов, стендов и т. д. Формирование умений 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 назначения сигналов. Правила подачи сигналов световыми указателями поворота и рукой. Случаи, разрешающие применение звуковых сигналов. Использование предупредительных сигналов при обгоне. Включение ближнего света фар в светлое время суток. Аварийная ситуация и её 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 перекрёстке. Поворот налево и разворот вне перекрёстка. Действия тракториста при наличии полосы разгона (торможения). Места, где

запрещён 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, скорости движения.

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

Опасные последствия несоблюдения правил расположения самоходной машины на проезжей части.

Скорость движения и дистанция. Особые требования для тракториста тихоходных и (или) большегрузных самоходных машин.

Опасные последствия несоблюдения безопасной скорости или дистанции.

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

Встречный разъезд на узких участках дорог.

Опасные последствия несоблюдения правил обгона или встречного разъезда.

Остановка и стоянка. Порядок остановки и стоянки. Способы постановки самоходной машины на стоянку. Места, где остановка или стоянка запрещена.

Опасные последствия несоблюдения правил остановки или стоянки.

Тема 5. Регулирование дорожного движения Средства регулирования дорожного движения. Значения сигналов светофора и действия тракториста в соответствии с этими сигналами.

Практическое занятие по темам 4и5 Решение комплексных задач, разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием технических средств обучения, макетов, стендов и т. д.

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

Тема 6. Проезд перекрёстков Общие правила проезда перекрёстков.

Нерегулируемые перекрёстки. Перекрёстки неравнозначных и равнозначных дорог. Порядок движения на перекрёстках неравнозначных и равнозначных дорог.

Регулируемые перекрёстки. Взаимодействие сигналов светофора и дорожных знаков. Порядок и очерёдность движения на регулируемом перекрёстке.

Очерёдность проезда перекрёстка, когда главная дорога меняет направление.

Действия тракториста при отсутствии знаков приоритета в случае, если он не может определить наличие покрытия на дороге (тёмное время суток, грязь, снег или т. п.).

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

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

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

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

Запрещения, действующие на железнодорожном переезде.

Случаи, требующие согласования условий движения через железнодорожный переезд. Опасные последствия нарушения правил проезда пешеходных переходов или железнодорожных переездов.

Практические занятия по темам 6 и 7

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

Развитие навыков прогнозирования в ситуациях, характеризующихся признаком 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 вне перекрёстка.

Порядок движения на дороге с полосой для маршрутных транспортных средств.

Правила поведения тракториста в случаях, когда троллейбус или автобус начинает движение от обозначенной остановки.

Правила пользования внешними световыми приборами.

Действия тракториста при ослеплении. Порядок использования 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 трактора. 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 трактора 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, предупредительными устройствами.

Опасные последствия несоблюдения правил установки опознавательных знаков или предупредительных устройств.

2.5 Основы управления и безопасность движения
Учебно-тематический план предмета «Основы управления и безопасность движения»
50 часов

1.1	Техника управления трактором	6
1.2	Дорожное движение	2
1.3	Психофизиологические и психические качества тракториста	2
1.4	Эксплуатационные показатели тракторов	2
1.5	Действия тракториста в штатных и нештатных (критических) режимах движения	6
1.6	Дорожные условия и безопасность движения	6
1.7	Дорожно-транспортные происшествия	6
1.8	Безопасная эксплуатация тракторов	6
1.9	Правила, производства работ при перевозке грузов	2
	Итого	38
Раздел 2. Правовая ответственность тракториста		
2.1	Административная ответственность	2
2.2	Уголовная ответственность	2
2.3	Гражданская ответственность	2
2.4	Правовые основы охраны природы	2
2.5	Право собственности на трактор	2
2.6	Страхование тракториста и трактора	2
	Итого	12
	Всего	50

Программа предмета «Основы управления и безопасность движения»

Раздел 1. Основы управления тракторами Тема 1.1. Техника управления трактором

Посадка тракториста.

Оптимальная рабочая поза. Типичные ошибки при выборе рабочей позы. Использование регулировок положения сидения и органов управления для принятия оптимальной рабочей позы. Назначение органов управления, приборов и индикаторов. Подача сигналов, включение систем очистки стёкол, аварийной сигнализации, регулирование системы вентиляции. Приведение в действие и освобождение стояночной тормозной системы. Действия при срабатывании аварийных сигнализаторов, аварийных показаниях приборов. Приёмы действия органами управления.

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

Встречный разъезд на улицах с небольшим и интенсивным движением.

Проезд железнодорожных переездов.

Тема 1.2. Дорожное движение

Эффективность, безопасность и экологичность дорожно-транспортного процесса. Факторы влияющие на безопасность. Определяющая роль квалификации тракториста в обеспечении безопасности дорожного движения. Стаж тракториста как показатель его квалификации. Обеспечение безопасности и экологичности дорожного движения. Требования по безопасности движения, предъявляемые к самоходной машине.

Тема 1.3 Психофизиологические и психические качества тракториста

Зрительное восприятие. Поле зрения. Восприятие расстояния и скорости самоходной машины. Избирательность восприятия информации. Направления взора. Слепление. Адаптация и восстановление световой чувствительности. Восприятие звуковых сигналов. Маскировка звуковых сигналов шумом.

Восприятие линейных ускорений, угловых скоростей и ускорений. Суставные ощущения.

Восприятие сопротивлений и перемещений органов управления.

Время переработки информации. Зависимость амплитуды движения рук (ног) тракториста от величины входного сигнала. Психомоторные реакции тракториста. Время реакции. Изменение времени реакции в зависимости от сложности дорожно-транспортной ситуации. Мышление.

Прогнозирование развития дорожно-транспортной ситуации. Подготовленность тракториста: знания, умения, навыки.

Этика тракториста в его взаимоотношениях с другими участниками дорожного движения. Межличностные отношения и эмоциональные состояния. Соблюдение Правил дорожного движения. Поведение при нарушении Правил другими участниками дорожного движения. Взаимоотношения с другими участниками дорожного движения, представителями органов милиции и гостехнадзора.

Тема 1.4. Эксплуатационные показатели тракторов Показатели эффективного и безопасного выполнения транспортной работы: габаритные размеры, параметры массы, скоростные и тормозные свойства, устойчивость против опрокидывания, топливная экономичность, приспособленность к различным условиям эксплуатации, надёжность. Их влияние на эффективность и безопасность дорожного движения. Силы, вызывающие движение трактора: тяговая, тормозная, поперечная. Сила сцепления колёс с дорогой. Резерв силы сцепления — условие безопасности движения. Сложение 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. Действие тракториста в штатных и нештатных (критических) режимах движения

Управление в ограниченном пространстве, на перекрёстках и пешеходных переходах, в транспортном потоке, тёмное время суток и условиях ограниченной видимости, на крутых поворотах, подъёмах и спусках, по скользким дорогам, в зоне дорожных сооружений, при буксировке.

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

Действия тракториста при возгорании трактора, падении в воду, попадании провода электролинии высокого напряжения на трактор, ударе молнии.

Тема 1.6. Дорожные условия и безопасность движения Виды и классификация автомобильных дорог. Обустройство дорог. Основные элементы активной, пассивной и экологической безопасности дорогах. Виды дорожных покрытий, их характеристики.

Влияние дорожных условий на безопасность движения. Дороги в населённых пунктах. Дорога в сельской местности. Автомагистрали. Особенности горных дорог.

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

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

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

Тема 1.7. Дорожно-транспортные происшествия Понятия о дорожно-транспортной ситуации и дорожно-транспортном происшествии. Классификация дорожно-транспортных происшествий. Аварийность на загородных дорогах, в сельской местности.

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

Условия возникновения дорожно-транспортных происшествий: состояние трактора или дороги, наличие средств регулирования дорожного движения и другие условия. Статистика дорожно-транспортных происшествий. Распределение аварийности по сезонам, дням недели, времени суток, категориям дороги, видам самоходных машин и другим факторам. Активная, пассивная и экологическая безопасности самоходной машины, государственный контроль над

безопасностью дорожного движения.

Тема 1.8. Безопасная эксплуатация тракторов Безопасная эксплуатация трактора и её зависимость от технического состояния механизмов и сборочных единиц машины.

Требования к безопасному пуску двигателя. Устройство и работа блокировки пуска двигателя при включённой передаче.

Требования к состоянию рулевого управления при эксплуатации.

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

Требования к техническому состоянию двигателя, обеспечивающие безопасную эксплуатацию. Требования к состоянию рабочих органов. Экологическая безопасность. Правила производства работ при перевозке грузов.

Тема 1.9. Правила производства работ при перевозке грузов Требования к погрузочно-разгрузочным площадкам. Установка тракторного прицепа под погрузку. 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

Понятие об административной ответственности.

Административные правонарушения. Виды административных правонарушений.

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

Тема 2.2. Уголовная ответственность Понятие об уголовной ответственности.

Понятие и виды транспортного преступления. Характеристика транспортных преступлений. Состав преступления.

Обстоятельства, смягчающие или отягчающие ответственность.

Виды наказаний. Уголовная ответственность за преступления при эксплуатации трактора. Условия наступления уголовной ответственности.

Тема 2.3. Гражданская ответственность Понятие о гражданской ответственности. Основания для гражданской ответственности. Понятия: вред, вина, противоправное действие. Ответственность за вред, причинённый в ДТП. Возмещение материального ущерба.

Понятие о материальной ответственности за причинённый ущерб. Условия наступления и виды материальной ответственности: ограниченная или полная материальная ответственность.

Тема 2.4. Правовые основы охраны природы Понятие и значение охраны природы. Законодательство об охране природы. Объекты природы, подлежащие правовой охране: земля, недра, вода, флора, атмосферный воздух, заповедные природные объекты.

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

Ответственность за нарушение законодательства об охране природы.

Тема 2.5. Право собственности на трактор

Право собственности, субъекты права собственности. Право собственности на трактор. Налог с владельца трактора. Документация на трактор.

Тема 2.6. Страхование тракториста и трактора Порядок страхования. Порядок заключения договора о страховании. Страховой случай. Основание и порядок выплаты страховой суммы. Понятие «потеря товарного вида».

2.6 Оказание первой медицинской помощи

Учебно-тематический план предмета «Оказание первой медицинской помощи» - 24 часов

№	Темы занятий	Количество часов		
		Всего	В том числе	
			Теоретических	Лабораторно-практических
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 первой помощи пострадавшим в состоянии неадекватности	1	1	
5	Термические поражения	1	1	
6	Организационно-правовые аспекты оказания помощи пострадавшим при ДТП	1	1	
7	Острые терапевтические состояния, угрожающие жизни	1	1	—
8	Проведение сердечно-лёгочной 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; погрузка их в транспорт, транспортировка	2		2
12	Обработка ран. Десмургия	2		3
13	Пользование индивидуальной аптечкой	2	—	2
	Зачет	1		
	Итого	24	8	16

Программа предмета «Оказание первой медицинской помощи»

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 или дыхания, реакция зрачков, степень утраты сознания, цвет слизистых или кожных покровов.

Тема 2. Структура дорожно-транспортного травматизма.

Наиболее частые повреждения при ДТП и способы их диагностики 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: преагональное состояние, агония, клиническая смерть, биологическая смерть. Их признаки. Со/держание реанимационных мероприятий при оказании первой медицинской помощи и критерии её 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, способы 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 угрожающего жизни состояния у детей, стариков, беременных женщин.

Тема 4. Психические реакции при авариях. Острые психозы. Особенности оказания первой 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, проведение 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, переохлаждения. Способы согревания при холодовой травме.

Тема 6. Организационно-правовые аспекты оказания помощи пострадавшим при ДТП Основы действующего законодательства (административное и уголовное право) относительно оказания и неоказания помощи пострадавшим. Обязанности тракториста, медицинского работника, административных служб при дорожно-транспортных происшествиях, повлекших за собой человеческие жертвы.

Тема 7. Острые терапевтические состояния, угрожающие жизни Диабетическая кома. Острая сердечно-сосудистая недостаточность. Гипертонический кризис. Эпилептический припадок. Астматический статус. Отравления. Клинические признаки, способы оказания первой медицинской помощи.

Тема 8. Проведение сердечно-лёгочной реанимации, устранение асфиксии при оказании первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП (практические навыки)

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

Восстановление функций 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-лёгочной реанимации пострадавшим с повреждениями лица, открытыми повреждениями грудной клетки, множественными переломами рёбер. Особенности проведения сердечно-лёгочной реанимации детям. Устранение механической асфиксии у детей (пп. 1—8,26 приложения).

Тема 9. Остановка наружного кровотечения (практические навыки)

Виды кровотечений. Признаки артериального, венозного кровотечения. Приёмы временной остановки наружного кровотечения: пальцевое прижатие артерии, наложение жгута-закрутки или резинового жгута, максимальное сгибание конечности, тампонирование раны, наложение давящей повязки. Приёмы гемостаза при кровотечении из полости рта, ушей, носа. Первая медицинская помощь при кровохарканьи, кровавой рвоте, подозрении на внутрибрюшное кровотечение (п. 9 приложения).

Тема 10. Транспортная иммобилизация (практические навыки)

Общие принципы транспортной иммобилизации. Иммобилизация подручными средствами (импровизированными шинами), Наложение бинтовых фиксирующих повязок. Использование транспортных шин (лестничных, лубочных), их подготовка. Правила проведения транспортной иммобилизации, типичные ошибки и осложнения. Особенности иммобилизации при повреждениях таза, позвоночника, головы, грудной клетки (пп. 15,16 приложения).

Тема 11. Методы высвобождения пострадавших, извлечения из машины, погрузка их в транспорт, транспортировка (практические навыки)

Приёмы открывания заклиненных дверей машины, извлечения пострадавших через разбитое стекло. Особенности извлечения пострадавших с длительно придавленными конечностями. Приёмы переноски на импровизированных носилках, волокуше, руках, плечах, спине. Техника укладывания пострадавших на носилки. Особенности извлечения и перекладывания пострадавших (способы укладывания в легковой и грузовой автомобили, автобус) (пп. 17— 19,21,22 приложения).

Тема 12. Обработка ран. Десмургия (практические навыки) Техника туалета ран, дезинфицирования и наложения асептических повязок при повреждениях различной локализации. Наложение окклюзионной повязки на грудную клетку с использованием перевязочного индивидуального пакета и подручных средств. Наложение асептической повязки при травме брюшной стенки с эвентрацией внутренних органов. Использование подручных средств при наложении повязок (пп. 10—13, 25 приложения).

Тема 13. Пользование индивидуальной аптечкой (практические навыки) Комплектация индивидуальной аптечки. Навыки применения, ее содержимого (пи. 14,20.. 23,24,27—29 приложения).

Тематический план по практическому вождению категория «В» «С» «Е»

	Тема	Кол-во часов категория «В»	Кол-во часов категория «С»	Кол-во часов категория «Е»
1	<p>«Пуск двигателя и опробование рабочих органов самоходной машины»: Основные требования безопасности труда и противопожарные мероприятия при работе на машинно -тракторных агрегатах. Упражнения в приёмах пользования органами управления трактора , МТЗ - 80, МТЗ -1221 Выполнение упражнений в правильной посадке тракториста в кабине, пользования рычагами, педалями и зеркалами. Пуск двигателя: фиксация в нейтральном положении рычага коробки перемены передач; выполнение действий по предотвращению самопроизвольного движения самоходной машины; пуск дизеля пусковым двигателем; пуск дизеля стартером; остановка двигателя.</p> <p>«Габаритный коридор», «габаритный полукруг», «разгон -торможение»: Трогание с места; движение в «габаритном коридоре»; движение по траектории «габаритный полукруг»; движение по прямой, переключение передач с низшей на высшую и наоборот; торможение, остановка на расстоянии не более 0,5 м перед линией «СТОП»</p>	2	2	2
2	<p>«Змейка»: Трогание с места; движение по траектории</p>	2	4	4

	«змейка», объезд первого конуса слева; остановка на расстоянии не более 0,5 м перед линией «стоп» «Остановка и трогание на подъеме»: Трогание с места; движение по наклонному участку; остановка на наклонном участке перед линией «стоп»; фиксация самоходной машины в неподвижном состоянии (стояночным или рабочим тормозом) «Разворот»: Трогание с места; разворот по заданной траектории при одноразовом включении передачи заднего хода; остановка перед линией «стоп» «Постановка самоходной машины в бокс задним ходом»: Трогание с места; въезд в бокс задним ходом; остановка перед ограничительной линией			
3	«Разгон - торможение у заданной линии»: Трогание с места; движение по прямой, переключение передач с низшей на высшую; плавное торможение и остановка на расстоянии не более 0,5 м перед линией «стоп»	2	2	2
4	Движение с прицепом, сельскохозяйственными агрегатами, агрегатирование	-	4	4
	ИТОГО	6	12	12

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

I. Оснащение кабинетов профессионального курса

1. Кабинет «Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования»

Двигатель с навесным оборудованием в разрезе на безопасной стойке.

Коробка передач, раздаточная коробка, ходоуменьшитель в разрезе.

Ведущие мосты в разрезе.

Набор деталей кривошипно-шатунного механизма.

Набор деталей газораспределительного механизма.

Набор деталей системы охлаждения.

Набор деталей смазочной системы.

Набор деталей системы питания.

Набор деталей системы пуска вспомогательным бензиновым двигателем.

Набор деталей сцепления.

Набор деталей рулевого управления.

Набор деталей тормозной системы. 1.13Набор деталей гидравлической навесной системы.

1.14.Набор деталей системы зажигания.

1.15Набор приборов и устройств электрооборудования.

Учебно-наглядные пособия «Принципиальные схемы устройства гусеничного и колёсного тракторов».

Учебно-наглядные пособия по устройству изучаемых моделей тракторов*.

Учебно-наглядные пособия по техническому обслуживанию тракторов".

Учебно-наглядные пособия по ремонту тракторов*.

3. Кабинет «Правила дорожного движения. Основы управления транспортным средством и безопасность движения. Оказание первой медицинской помощи»

Модель светофора.

Модель светофора с дополнительными секциями.

Учебно-наглядное пособие «Дорожные знаки»*.

Учебно-наглядное пособие «Дорожная разметка»*.
Учебно-наглядное пособие «Сигналы регулировщика»*.
Учебно-наглядное пособие «Схема перекрёстка»*.
Учебно-наглядное пособие «Схема населённого пункта, расположение дорожных знаков и средств регулирования»*.

Учебно-наглядное пособие «Маневрирование транспортных средств на проезжей части»*.

Учебно-наглядное пособие «Дорожно-транспортные ситуации и их анализ»*.

3.10. Учебно-наглядное пособие «Оказание первой медицинской помощи пострадавшим»*.

Набор средств для проведения занятий по оказанию первой медицинской помощи**.

Медицинская аптечка.

Правила дорожного движения РФ.

II. Оснащение лаборатории

1. Лаборатория «Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования»

Двигатели тракторные (монтажные) на стойках.

Коробка передач трактора.

Ведущий передний и задний мосты колёсного трактора на стойке.

Сцепление трактора.

Сборочные единицы рулевого управления трактора.

Набор контрольно-измерительных приборов электрооборудования.

Набор контрольно-измерительных приборов зажигания.

Набор сборочных единиц и деталей системы охлаждения двигателя.

Набор сборочных единиц смазочной системы двигателя.

Набор сборочных единиц и деталей системы питания дизелей.

Набор сборочных единиц пускового устройства.

Набор приборов и устройств электрооборудования.

Набор сборочных единиц оборудования гидравлической системы тракторов.

Трактор для регулировочных работ.

Примечания.

Учебно-наглядное пособие может быть представлено в виде плаката, стенда, макета, планшета, модели, схемы, кинофильма, видеофильма и т. д.

** Набор средств определяется преподавателем по предмету.

Список литературы

Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины: учебник для нач. проф. образования -М.: Академия, 2014

Организация и технология механизированных работ в растениеводстве: учебник для нач. проф. образования / Верещагин Н.И., Левшин А.Г., Скороходов А.Н. - М.: Академия, 2009.

Тракторы и автомобили. Конструкция: учебное пособие / О.И. Поливаев, В.П. Гребнев -М.: КНОРУС, 2014.

Шасси и оборудование тракторов: учеб. пособие / Н.И. Бычков, Н.В. Милосердов; под ред. В.И. Нерсеяна. - М.; Академия, 2014.

Первая медицинская помощь: учеб. Пособие / П.В. Глыбочко - М.: Академия, 2014. 7
Основы агрономии: учебник / Н.Н. Третьяков - М.: Академия, 20104

Кланица В.С. Охрана труда на автомобильном транспорте. - М. Академия, 2014