

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«УСТЬ-ОРДЫНСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

««СОГЛАСОВАНО»»

Руководитель службы
Гостехнадзора ИО
Главный государственный
инженер-инспектор ИО по надзору за
техническим состоянием самоходных
машин и других видов техники

А.А. Ведерников

«19» октября 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Государственного
бюджетного профессионального
образовательного учреждения
Иркутской области
«Усть-Ордынский аграрный
техникум»

МЕНТОВ

А.В. Мадгатаева

«19» октября 2017 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
профессиональной подготовки рабочих по профессии
«Тракторист-машинист
сельскохозяйственного производства»

Код профессии - 19205

Категория- «В,С, D, E, F»

Срок обучения - 8 месяцев
Исходный уровень
образования: основное
общее образование (9 кл.)

Усть-Ордынский, 20__г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	4
2 Профессиональная характеристика	7
3. Учебный план	10
4. Тематические планы и программы	12
1.1.1. Основы рыночной экономики и предпринимательства ..	12
1.1.2. Социальная адаптация на рынке труда и технология поиска работы	15
1.2.1. Черчение	17
1.2.2. Электротехника	19
1.2.3. Материаловедение	22
1.2.4. Основы технической механики	25
1.2.5. Слесарное дело	27
1.3.1. Устройство тракторов	30
1.3.2. Сельскохозяйственные машины	38
1.3.3. Техническое обслуживание и ремонт машин	47
1.3.4. Технология производства продукции растениеводства ..	51
1.3.5. Правила дорожного движения (ПДД)	60
1.3.6. Основы управления и безопасность движения	67
1.3.7. Оказание первой медицинской помощи	72
2. Производственное обучение	78
5. Перечень кабинетов и лабораторий	83
6. Литература	84

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа профессиональной подготовки рабочих по профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» (категорий «В,С,D,E,F»), предназначена для лиц не моложе 18 лет, с уровнем образования не ниже «Основного общего образования» (9 классов) и не имеющим медицинских противопоказаний для выполнения данной работы без ограничения пола.

При разработке программы были учтены:

- Приказ Минобразования РФ от 29.10.2001 № 3477 «Об утверждении Перечня профессий профессиональной подготовки».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 12 июля 1999 г. № 796 «Об утверждении Правил допуска к управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста-машиниста (тракториста)» (Сборник нормативных материалов по подготовке трактористов-машинистов (трактористов). М.: ИЦАПО, 2001.
- Примерные программы подготовки трактористов-машинистов сельскохозяйственного производства категорий "В", "С", "D", "Е", "F"» утвержденная Минобразованием РФ 24.09.2001, М.: ИРПО, 2001.
- Комплект опытных программ НПО подготовки квалифицированных рабочих по профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» , М., ИРПО, 2002.
- Приказ Минобразования РФ от 21 октября 1994 г. № 407 «О введении учебного плана для профессиональной подготовки персонала по рабочим профессиям».

После сдачи квалификационных экзаменов в Государственной инспекции по надзору за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники (далее - Гостехнадзор) обучающиеся получают удостоверение тракториста-машиниста сельскохозяйственного производства категории:

«В» - колесного и гусеничного типов с двигателями, мощность которых до 25,7 кВт;

«С» - колесного типа, двигатель которых мощностью от 25,7 до 110,3 кВт;

«Д» - колесного типа, двигатель которых мощностью более 110,3 кВт;

«Е» - гусеничного типа, двигатель которых мощностью свыше 25,7 кВт;

«F» - самоходные сельскохозяйственные машины

Программа содержит профессиональную характеристику, учебный план и тематические программы по предметам.

Учебный план предусматривает общую учебную нагрузку 1285 часов, что соответствует нормативу Приказа № 407 для 8-ми месяцев обучения.

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

На теоретических занятиях предусмотрено использование деталей, сборочных единиц, приборов и агрегатов. Изучение работы агрегатов, механизмов

и приборов сопровождается показом на моделях и агрегатах. В процессе обучения используются схемы, плакаты, слайды, диафильмы, и видеофильмы. В процессе изучения учебного материала обучающиеся систематически привлекаются к самостоятельной работе с научно-технической и справочной литературой.

Преподавателям при изучении предметов «Устройство тракторов» рекомендуется 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 как неисправностей, так и причин, их вызывающих; способы устранения неисправностей и их причин;
- 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 завершается практическим закреплением на уроках производственного обучения.

Лабораторно-практические занятия по предметам «Устройство» проводятся в специально оборудованных лабораториях, где помимо комплектных тракторов и сельхозмашин должны находиться и их сборочные единицы.

При организации проведения лабораторно-практических занятий по предметам «Устройство тракторов» 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 и отражена в инструкционно-технологических картах. В случаях, когда монтажные работы трудоемки, времени для изучения устройства и принципа работы механизма или системы может оказаться недостаточно, на

рабочих местах имеются частично разобранные и подготовленные для изучения сборочные единицы.

Изучение предмета «Основы законодательства в сфере дорожного движения» проводятся в соответствии с действующими «Правилами дорожного движения на дорогах Российской Федерации» введенными в действие, с последующими изменениями и дополнениями.

Вожделение тракторов и сельхозмашин выполняется на специально оборудованных полигоне или трактородроме с каждым обучающимся по индивидуальному графику, под руководством мастера производственного обучения.

На обучение вождению тракторов отводится 45 часов на каждого обучаемого. Распределение часов на вождение колесного и гусеничного тракторов определяется методической комиссией учебного заведения. На отработку темы перевозка грузов отводится не менее 4 часов на каждый вид трактора. Кроме того, в программе предусмотрена работа на сельхозмашинах.

Занятия по предмету «Оказание первой медицинской помощи» проводятся врачом или медработником со средним медицинским образованием. На практических занятиях учащиеся обучаются выполнению приемов по оказанию первой помощи (самопомощи) пострадавшим. По предмету «Оказание первой медицинской помощи» проводится зачет.

На прием теоретических экзаменов отводится по учебному плану 8 часов на каждого члена экзаменационной комиссии.

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

На прием квалификационного экзамена отводится 8 часов на каждого члена квалификационной комиссии.

2. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

2.1. Профессия: Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

2.2. Категории - «В,С,D,E,F»

2.3. Квалификация – Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

2.2. Категории - «В,С,D,E,F»

2.4. Назначение профессии

Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства самостоятельно работает на тракторах, как минимум двух основных марок (гусеничном и колёсном) и сельскохозяйственных машинах, агрегатируемых с этими тракторами, а также не менее чем на одном типе самоходной сельскохозяйственной машине (зерноуборочном или специальном комбайне и т.д.).

Профессиональные знания и навыки тракториста-машиниста позволяют ему выявлять и устранять неисправности в работе тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин, производить текущий ремонт и участвовать во всех видах ремонта обслуживаемых тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин.

2.5. Квалификация

В системе профессионального образования профессия тракторист-машинист категорий «В», «С», «D», «Е», «F» относится к первой ступени квалификации.

2.6. Содержательные параметры профессиональной деятельности

Виды профессиональной деятельности	Теоретические основы профессиональной деятельности
<i>1</i>	<i>2</i>
Выполнение работ по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур. Эксплуатация и техническое обслуживание тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин.	Основы агрономии. Организация и технология механизированных работ. Устройство триггеров, автомобилей, комбайнов и сельскохозяйственных машин. Техническое обслуживание тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин. Основы управления транспортным средством и безопасность движения. Правила дорожного движения.
Выполнение работ по ремонту тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин.	Слесарное дело; технология ремонта тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин.

2.7. Специфические требования

Возраст для получения права на управление самоходными машинами сельскохозяйственного производства категорий "B", "C", "E", "F" - 17 лет, а тракторами категории "D" – 18 лет.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

2.4. должен знать:

- постановления и решения Правительства РФ в области развития сельского хозяйства;
- правила выполнения работ машинно-тракторными агрегатами в соответствии с требованиями агротехники и прогрессивных технологий, приёмы и особенности выполнения работ по интенсивным технологиям, пути и средства повышения плодородия почв;
- устройство, принцип действия и эксплуатационные регулировки тракторов двух основных марок (колёсного и гусеничного), устройство, эксплуатационные и технологические регулировки сельскохозяйственных машин;
- правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения агротехнических работ;
- правила дорожного движения и перевозки грузов;
- основы управления и безопасность движения транспортных средств;
- основы организации труда в сельском хозяйстве;
- нормы выработки и расхода топливно-смазочных материалов на выполняемые механизированные работы, оплата труда механизаторов, основы учёта выполняемых работ;
- основные положения системы технического обслуживания и ремонта машин, основы материаловедения и механики;
- инструменты и приспособления для настройки и регулировки агрегатов на регулировочных площадках и правила пользования ими;
- правила хранения тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин, обращения с топливно-смазочными и другими эксплуатационными материалами;
- признаки и причины основных неисправностей, возникающих в процессе эксплуатации тракторов и сельскохозяйственных машин, и способы их устранения;
- мероприятия по экономии топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов;
- основные положения законодательства России об охране природы;
- правила оказания первой медицинской помощи;
- правила охраны труда и техники безопасности, пожарной безопасности при работе на тракторах и сельскохозяйственных машинах, правила производствен-

ной санитарии, гигиены и внутреннего распорядка бригады (отделения) хозяйства, в котором работает.

Уметь:

- самостоятельно выполнять работы на машинотракторных агрегатах на базе тракторов двух основных марок (гусеничном и колёсным), зерноуборочном или самоходном специальном комбайне (машине) одной марки по выращиванию и уборке сельскохозяйственных культур в соответствии с требованиями агротехники и прогрессивных технологий производства работ, контролировать качество их исполнения, выполнять тракторно-транспортные работы,
- составлять машинно-тракторные агрегаты;
- выполнять технологические регулировки рабочих органов, сельскохозяйственных машин, пользоваться вспомогательным оборудованием и инструментами для настройки рабочих органов сельскохозяйственных машин (кроме машин для химизации сельскохозяйственного производства);
- самостоятельно выполнять операции ежедневного и периодического технического обслуживания №1 тракторов и машин, на которых он работает;
- выполнять под руководством мастера-наладчика, бригадира, механика операции технического обслуживания №2 и №3. Работы по ремонту тракторов и сельскохозяйственных машин, тарифицируемые не ниже 2-го разряда слесаря-ремонтника;
- самостоятельно выявлять и устранять простейшие неисправности тракторов и сельскохозяйственных машин, на которых он работает,
- читать машиностроительные чертежи, схемы, графики и пользоваться инструкциями по эксплуатации машин;
- оформлять первичные документы по учёту работы машин и расходу топливно-смазочных материалов на выполненный объём работ (учётный и путевой лист тракториста);
- экономно расходовать топливо, смазочные, резинотехнические и другие эксплуатационные материалы;
- под руководством заведующего машинным двором, бригадира или механика готовить машины к постановке на хранение в соответствии с действующими правилами;
- выполнять работы с соблюдением правил охраны труда и техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и гигиены, охраны окружающей среды, оказывать доврачебную помощь пострадавшим при несчастных случаях.

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель службы
Гостехнадзора ИО
Главный государственный
инженер-инспектор ИО по надзору за
техническим состоянием самоходных
машин и других видов техники

_____ А.А. Ведерников
«__» _____ 20__ г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Государственного
бюджетного профессионального
образовательного учреждения
Иркутской области
«Усть-Ордынский аграрный
техникум»

_____ А.В. Малгатаева
«__» _____ 20__ г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

профессиональной подготовки рабочих по профессии

«Тракторист машинист сельскохозяйственного производства»

Код: 19205

КАТЕГОРИИ: «В,С,Д,Е,Ф»

№	Наименование разделов, курсов и дисциплин (предметов)	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	ЛПЗ	
1.	Теоретическое обучение	769	388	381	
1.1.	<i>Экономический курс</i>	35	25	10	
1.1.1.	Основы рыночной экономики и предпринимательства	30	22	8	зачёт
1.1.2.	Социальная адаптация на рынке труда и технология поиска работы	5	3	2	собеседование
1.2.	<i>Общетехнический (общеотраслевой) курс</i>	84	65	19	
1.2.1	Черчение	12	7	5	зачёт
1.2.2	Электротехника	16	12	4	зачёт
1.2.3	Материаловедение	14	10	4	зачёт
1.2.4	Основы технической механики	26	20	6	зачёт
1.2.5	Слесарное дело	16	16	-	Зачёт
1.3.	<i>Специальный курс</i>	650	298	352	
1.3.1	Устройство тракторов	184	56	128	экзамен
1.3.2	Сельскохозяйственные машины	136	48	88	экзамен
1.3.3	Техническое обслуживание и ремонт машин	118	44	74	экзамен
1.3.4	Технология производства продукции растениеводства	60	42	18	экзамен
1.3.2	Правила дорожного движения (ПДД)	80	52	28	Экзамен
1.3.3	Основы управления и безопасность движения	48	48	-	
1.3.4	Оказание первой медицинской	24	8	16	зачёт

	помощи				
2.	<i>Производственное обучение (практика)</i>	496	-	496	
2.1	Обучение в мастерских	272	-	272	зачёт
2.2	Практическое вождение*	(45)	-	-	калифик. задание
2.3	Самостоятельная работа на сельскохозяйственных машинах	224	-	224	калифик. задание
3.	Консультации	12	-	12	
4.	Квалификационный экзамен	8	-	8	
	Итого:	1285	388	897	

***Примечание:** 1. Практическое вождение тракторов (30 часов) и самоходной сельскохозяйственной машины (15 часов) проводится вне сетки занятий, по индивидуальному графику, из них не менее 4-х часов на грузоперевозки по каждому виду.

2. Зачёт по практическому вождению проводится в счёт часов выделенных на вождение.

4. ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТОВ

1.1.1. Основы рыночной экономики и предпринимательства

1. Тематический план

№ п/п	Наименование предметов	Всего часов	Из них ЛИЗ
1.	Введение в экономику	1	
2.	Принципы и механизм работы рынка	3	
3.	Рынки факторов производства	3	
4.	Экономические условия работы фирмы (предприятия)	6	2
5.	Измерение результатов экономической деятельности	2	
6.	Государственный бюджет и налоги	4	2
7.	Макроэкономическая нестабильность	2	
8.	Государство и рынок	3	2
9.	Предпринимательство	6	2
	Итого:	30	8

2. ПРОГРАММА

Тема 1. Введение в экономику

Предмет экономики. Понятие экономической модели. Микро- и макроэкономика. Зарождение и развитие экономической мысли. Знакомство с различными экономическими теориями.

Тема 2. Принципы и механизмы работы рынка

Понятие рынка. Принципы рыночной экономики.

Понятие спроса и величины спроса. Закон спроса. Индивидуальный и рыночный спрос. Эластичность спроса.

Понятие предложения и величины предложения. Закон предложения. Предложение фирмы и рыночное предложение. Эластичность предложения.

Взаимодействие спроса и предложения. Равновесие на рынке.

Цена. Функции цены: информационная, мотивационная и нормирующая. Конкуренция. Виды конкуренции. Инфраструктура рынка.

Тема 3. Рынки факторов производства

Специфика биржевого рынка. Виды бирж. Брокеры. Дилеры.

Рынок труда. Спрос и предложение труда. Безработица. Эффект замещения и дохода.

Рынок капиталов. Виды капитала. Актив. Ликвидность. Ссудный процент. Простые и сложные проценты. Дисконт. Причины появления банков. Роль банков в создании денег.

Акции. Облигации.

Рынок земли. Спрос и предложение на землю. Экономическая и земельная рента.

Тема 4. Экономические условия работы фирмы (предприятия)

Собственность и организационно-правовые формы фирмы (предприятия).

Целесообразность создания фирмы (предприятия). Издержки фирмы (предприятия). Прибыль и убытки фирмы (предприятия). Совокупный спрос и предложение. Понятия собственности, производительности, амортизации.

Механизмы создания и прекращения длительности фирмы (предприятия).

Атрибуты фирмы (предприятия): учредители, уставной фонд, юридический адрес, банковский счет, название, фирменный стиль.

Уставные документы и нормативно-правовые акты деятельности фирмы (предприятия).

Взаимоотношения с партнерами и органами законодательной и исполнительной власти.

Закон о банкротстве предприятия. Особенность основных организационно-правовых форм данной фирмы (предприятия).

Практические занятия

Тема 5. Измерение результатов экономической деятельности

Кругооборот товаров, услуг, ресурсов и платежей в экономике. Валовый национальный продукт (ВНП). Валовый внутренний продукт (ВВП). Чистый национальный продукт. Национальный доход. Личный доход. Доход фирмы (предприятия).

Тема 6. Государственный бюджет и налоги

Бюджет государства: доходы и расходы.

Налоги как основной источник доходов. Прогрессивные, пропорциональные и регрессивные налоги. Прямые и косвенные налоги.

Система налогообложения.

Практические занятия

Тема 7. Макроэкономическая нестабильность

Понятие экономического роста.

Макроэкономические показатели нестабильности: инфляция и безработица, их взаимодействие.

Причины и виды инфляции. Экономические и социальные последствия инфляции применительно к данной фирме (предприятию).

Тема 8. Государство и рынок

Случаи несостоятельности рынка: ограниченность конкуренции, внешние эффекты и неполнота информации. Общественный сектор экономики и общественные блага. Проблема «безбилетника». Примеры несостоятельности в российской экономике и в повседневной жизни.

Практические занятия

Тема 9. Предпринимательство

Понятие о бизнес-плане.

Маркетинг. Разработка и создание товара, позиционирование товара, процесс продвижения товара и ценообразование.

Менеджмент. Основные функции управления: планирование, организация, мотивация и контроль.

Понятие о банкротстве фирмы (предприятия). Риски коммерческой деятельности.

Составление резюме бизнес-плана.

Ознакомление с бизнес-планом фирмы (предприятия).

Практические занятия

1.1.2. «Социальная адаптация на рынке труда и технология поиска работы»

1. Тематический план

№ п/п	Наименование предметов	Всего часов	Из них ЛПЗ
1.	Социальная адаптация на рынке труда в современных условиях	1	
2.	Методы поиска работы	1	
3.	Планирование трудоустройства	2	1
4.	Собеседование с работодателем	1	1
	Итого:	5	2

2. ПРОГРАММА

Тема 1. Социальная адаптация на рынке труда в современных условиях.

Характеристика рынка труда. Современные потребности рынка труда. Понятие социальной адаптации. Критерии социальной адаптации. Проблемы социальной адаптации рабочих в современных условиях. Источники получения

социального опыта. Компетентность специалиста и социальная адаптация на рынке труда.

Тема 2. Методы поиска работы

Выявление источников информации о возможностях трудоустройства, их характеристика. Создание списка «неформальных» контактах, возможность их использования при поиске работы.

Государственная служба занятости населения – ее задачи. Мероприятия, проводимые службой занятости населения: создание банка вакансий, организация общественных работ, временная занятость, открытие собственного дела, обучение и переобучение Альтернативные кадровые агентства.

Методы поиска работы, их разновидности, характеристика. Телефон – эффективное средство поиска работы. Виды телефонных звонков: поисковый, по вакансии, контрольный. Техника ведения беседы по телефону.

Письмо как метод поиска работы. Виды писем: поисковое, письмо – отклик на вакансию. Составление письма. Электронное письмо, его особенности.

Поиск вакансий через систему Интернет.

Тема 3. Планирование трудоустройства

Личные качества, их анализ, выявление сильных сторон и положительных качеств. Потребности и интересы в сфере трудоустройства. Барьеры, мешающие трудоустройству, пути их преодоления. Характеристика процесса планирования трудоустройства. Разработка индивидуального плана действий.

Автобиография, ее значение в процессе трудоустройства. Принципы составления автобиографии. Составление автобиографии. Анализ типичных ошибок.

Резюме и его роль в трудоустройстве. Правила составления резюме.

Собеседование с работодателем. Основные этапы подготовки к собеседованию. Отработка практических ответов на наиболее типичные вопросы работодателя.

Основные правила поведения на новом рабочем месте.

Практические занятия

Тема 4. Собеседование с работодателем .

Подготовка к собеседованию. Цель собеседования. План собеседования. Вопросы к собеседованию. Овладение навыками «подачи себя».

Практические занятия

1.2.1. «Черчение»

1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование предметов	Всего часов	Из них ЛИЗ
1.	Общие сведения о чертежах	1	
2.	Изображение на чертежах	2	
3.	Размеры на чертежах	2	1
4.	Технические указания на чертежах	2	1
5.	Чертежи деталей	3	2
6.	Сборочные чертежи	2	1
	Итого:	12	5

2. ПРОГРАММА

Тема 1. Общие сведения о чертежах

Роль черчения в технике. ГОСТы на чертежи. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Чертежные материалы. Инструменты и приспособления. Виды чертежей и эскизов. Классификация чертежей по назначению и содержанию. Содержание рабочего чертежа и эскиза. Форматы чертежей. Масштабы. Линии чертежей. Выполнение надписей на чертежах. Шрифты.

Основы построения чертежей. Главное изображение и его расположение на чертеже. Количество изображения и размеров на чертеже. Методы и особенности чтения чертежей. Особенности выполнения работы по чертежу.

Тема 2. Изображения на чертежах

Чтение формы элементов деталей и расчленения деталей на простые элементы.

Чтение формы детали по изображениям, содержащим разрезы и сечения. Особенности применения метода разрезов. Особенности применения метода сечений. Условные изображения резьб. Чтение условных, упрощенных и сокращенных изображений. Чтение чертежей с различным количеством изображений.

Тема 3. Размеры на чертежах

Правила нанесения выносных и размерных линий; размеры чисел. Чтение размеров и связанных с ними условностей. Обозначение резьб. Распределение размеров на чертеже. Взаимосвязь размеров с разметкой.

Практические занятия

Тема 4. Технические указания на чертежах

Чтение основной надписи на чертежах. Сведения о системах обозначений чертежей. Чтение обозначений материалов. Чтение на чертеже показателей свойств материалов. Чтение обозначений шероховатости поверхностей деталей.

Чтение указаний о предельных отклонениях от номинальных размеров. Чтение указаний на чертежах о допусках формы и расположения поверхностей деталей. Указания на чертежах о покрытиях деталей. Текстовые надписи на чертежах.

Практические занятия

Тема 5. Чертежи деталей

Назначение чертежей деталей. Требования производства к чертежам деталей. Рассмотрение чертежей с учетом формы деталей и способов их изготовления. Последовательность чтения чертежей деталей. Взаимосвязь формы детали, габаритных размеров, материала и технологического процесса ее изготовления. Чертежи деталей, форма которых ограничена плоскостями. Чертежи деталей из листового материала. Чертежи деталей из сортаментного материала. Чертежи круглых деталей. Чертежи деталей, требующих различной механической обработки. Чертежи деталей, получаемых горячей штамповкой. Чертежи литых деталей. Чертежи деталей зубчатых и червячных передач. Чертежи пружин и упругих деталей. Чертежи деталей со сложным контуром. Чертежи деталей сложной формы с криволинейными поверхностями. Ремонтные чертежи. Особенности чтения групповых чертежей деталей. Оптимальные варианты чертежей типовых деталей.

Практические занятия

Тема 6. Сборочные чертежи

Общие сведения о сборочных чертежах. Особенности изображения на сборочных чертежах. Чтение размеров на сборочных чертежах. Особенности чертежей общих видов. Чтение сборочных чертежей. Чертежи сборочных единиц с резьбовыми соединениями деталей. Чертежи клепанных сборочных единиц. Чертежи сварных сборочных единиц. Условные изображения и обозначения соединений деталей пайкой, склеиванием, сшиванием. Чертежи армированных изделий. Особенности чтения групповых чертежей сборочных единиц.

Практические занятия

1.2.2. «Электротехника»

1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование предметов	Всего часов	Из них ЛПЗ
1	Общие сведения об электрическом токе	1	
2	Постоянный и переменный ток	3	1
4	Трансформаторы и их назначение	2	1
5	Электрические машины	2	1

6	Пускорегулирующая аппаратура	2	1
7	Защитная аппаратура	2	
8	Правила электробезопасности при обслуживании электроустановок	2	
	Итого:	16	4

2. ПРОГРАММА

Тема 1. Общие сведения об электрическом токе

Общие сведения об электрическом токе. Параметры электрического тока. Единицы измерения напряжения и силы тока. Использование электрической энергии.

Тема 2. Постоянный и переменный ток

Постоянный и переменный ток. Электрические цепи. Закон Ома. Тепловое действие электрического тока. Электрические приборы, использующие тепловое действие тока.

Лабораторно-практические занятия

Тема 4. Трансформаторы и их назначение

Понятие о передаче электроэнергии на большие расстояния. Трансформаторы и их назначение Устройство и принцип действия трансформатора. Однофазные и трехфазные трансформаторы. Устройство и принцип действия автотрансформатора. Коэффициент полезного действия трансформатора.

Типы трансформаторов, применяемых в сельском хозяйстве. Трансформаторные подстанции.

Лабораторно-практические занятия

Тема 5. Электрические машины

Устройство и принцип действия электрических машин постоянного и переменного тока.

Асинхронные двигатели. Устройство асинхронного электродвигателя. Схемы соединения концов обмоток асинхронного двигателя. Подключение обмоток стартера звездой и треугольником. Синхронная и асинхронная скорости вращения. Скольжение. Вращающий момент. Способы пуска электродвигателей в ход, изменения направления вращения.

Короткозамкнутые и фазные асинхронные двигатели. Изменение направления вращения ротора двигателя. Асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором. Изменение скорости вращения электродвигателя с короткозамкнутым ротором.

Синхронные электрические машины.

Машины постоянного тока. Устройство и назначение основных частей генератора. Генераторы с параллельным, последовательным и смешанным возбуждениями. Схемы включения обмоток. Регулирование напряжения на зажимах генератора. Электродвигатели постоянного тока с независимым параллельным, последовательным и смешанным возбуждениями. Устройство и характеристика электродвигателей постоянного тока, применяемых на машинах. Генератор-двигатель.

Лабораторно-практические занятия

Тема 6. Пускорегулирующая аппаратура

Выключатели, их назначение и устройство. Специальные выключатели в двух- и трехполюсном исполнении.

Рубильники, их назначение и устройство. Однополюсные, двухполюсные и трехполюсные рубильники. Рубильники-переключатели.

Реостаты, их назначение и устройство. Использование реостатов при пуске, остановке электродвигателей и регулировании их скоростей. Проволочные и рычажные реостаты, их назначение и устройство. Реостаты с масляным охлаждением.

Контроллеры, их назначение и устройство.

Контакты, основные части контакторов. Однополюсные, двухполюсные и трехполюсные контакторы. Величины контакторов.

Магнитные пускатели, назначение и устройство магнитных пускателей.

Пускорегулирующая аппаратура, ее назначение и правила пользования.

Лабораторно-практические занятия

Тема 7. Защитная аппаратура

Предохранители, их назначение и устройство. Пробковые, пластинчатые и трубчатые плавкие предохранители. Тепловые реле, их назначение и устройство.

Автоматические выключатели; их назначение, принцип действия и устройство.

Защитная аппаратура, применяемая на одноковшовых экскаваторах.

Тема 8. Правила электробезопасности при обслуживании электроустановок

Виды травм при поражении электрическим током. Основные требования к электроустановкам по обеспечению безопасной эксплуатации. Правила электробезопасности при эксплуатации и ремонте станков и механизмов.

1.2.4. «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Кол-во часов	
		Всего	в т.ч. практи- ческие занятия
1.	Введение	1	-
2.	Общие сведения о металлах и сплавах	2	1
3.	Цветные металлы и сплавы	2	1
4.	Термическая обработка стали и чугуна	1	-
5.	Коррозия металлов	1	-
6.	Пластмассы и изделия из них	1	-
7.	Электроизоляционные материалы	1	-
8.	Вспомогательные материалы	1	-
9.	Горюче-смазочные материалы	2	1
10.	Гидравлические жидкости	2	1
	ВСЕГО:	14	4

2. ПРОГРАММА

Тема 1. Введение

История развития науки о строении веществ. Основные понятия о свойствах материалов и их применение в технике.

Тема 2. Общие сведения о металлах и сплавах

Классификация металлов. Структура металлов. Основные свойства металлов: физические, химические, технологические. Зависимость свойств металлов от их структуры. Способы механических и технологических испытаний свойств металлов.

Черные металлы. Чугун и сталь, различия между ними. Виды чугуна: серый, ковкий, модифицированный, высокопрочный; основные свойства и область применения.

Стали. Классификация сталей по химическому составу, назначению и способу выплавки. Маркировка сталей.

Тема 3. Цветные металлы и сплавы

Значение цветных металлов. Медь, ее основные свойства, марки. Сплавы меди с другими металлами, свойства медных сплавов.

Алюминий, магний, олово, свинец, титан, никель, хром, цинк и их сплавы.

Антифрикционные сплавы. Припои. Флюсы. Твердые сплавы.

Сортамент прокатных профилей листовой и фасонной стали. Классификация, технические условия и ГОСТы на листовую и фасонную сталь.

Тема 4. Термическая обработка стали и чугуна

Назначение и сущность термической обработки стали и чугуна. Виды термической обработки: закалка, отпуск, отжиг, нормализация, улучшение, температурные режимы их проведения. Сущность термохимической обработки.

Свойства металлов, получаемых в ходе термической и термохимической обработки. Понятие об обработке металлов холодом.

Тема 5. Коррозия металлов

Сущность явления коррозии и ее виды. Причины возникновения коррозии. Способы, защиты металлических изделий от коррозии.

Тема 6. Пластмассы и изделия из них

Состав и основные свойства пластмасс. Виды пластмасс и их применение. Пластмассы, применяемые для узлов строительных машин и механизмов.

Тема 7. Электроизоляционные материалы

Виды электроизоляционных материалов: фарфор, стекло, мрамор, слюда, дерево, фибра, текстолит, плексиглаз, резина и другие. Назначение и область применения.

Синтетические высокополимерные диэлектрики: полистирол, фторопласт, полиэтилен, полихлорвинил и другие.

Тема 8. Вспомогательные материалы

Прокладочные и уплотнительные материалы. Абразивные материалы. Клеи. Лакокрасочные материалы, резина.

Тема 9. Горюче-смазочные материалы

Основные виды жидкого топлива: бензин и дизельное топливо. Бензин, его свойства. Марки бензина. Требования ГОСТа к бензинам. Дизельное топливо и требования к нему. Марки дизельного топлива. Правила хранения и транспортировки бензина и дизельного топлива.

Масла, применяемые для смазки машин. Требования к автотракторным маслам. Присадки к маслам, улучшающие их свойства. Паспорт на масла.

Консистентные смазки, их свойства и применение.

Нормы расхода масел и топлива, мероприятия по сокращению расхода топлива и масел.

Жидкости, применяемые в системах охлаждения двигателя внутреннего сгорания и правила обращения с ними.

Тема 10. Гидравлические жидкости

Гидравлические жидкости и их свойства. Единицы измерения давления. Приборы и принцип работы. Понятие о гидропроводе. Объемный гидропровод. Принцип действия объемного гидропровода. Гидродинамические передачи. Гидросистемы и их основные элементы. Использование гидропровода и гидросистемы в строительных машинах.

1.2.3. «ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ»

1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Кол-во часов	
		Всего	Практические занятия
1.	Введение	2	-
2.	Сведения из технической механики	4	-
3.	Сопротивление материалов	4	2
4.	Сведения о деталях машин	6	2
5.	Допуски и посадки	6	2
6.	Основные сведения из гидравлики	4	-
	ИТОГО:	26	6

2. ПРОГРАММА

Тема 1. Введение

Техническая механика и ее содержание. Значение механики в развитии техники.

Тема 2. Сведения из технической механики

Понятие о силе. Вес. Единица веса. Масса. Графическое изображение сил. Сложение сил. Равнодействующая сила. Центр тяжести. Момент сил. Центробежная и центростремительная силы.

Движение и его виды: равномерное, ускоренное, замедленное. Путь, время и скорость движения. Вращательное движение.

Трение. Использование трения в технике. Виды трения.

Тема 3. Сопротивление материалов

Деформация тел. Виды деформаций.

Общие понятия о напряжениях. Пределы упругости и прочности. Запас прочности. Усталость металлов. Примеры расчета на прочность и жесткость.

Практические занятия

Тема 4. Сведения о деталях машин

Передача движения. Передача зацеплением и трением; ременная, фрикционная, цепная, зубчатая, червячная передачи. Передаточное число. Расчет числа оборотов в передачах. Редукторы шестеренчатые и червячные.

Детали передачи: оси, валы, опоры, подшипники, муфты, тормоза.

Соединения разъемные и неразъемные.

Практические занятия

Тема 5. Допуски и посадки

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

Практические занятия

Тема 6. Основные сведения из гидравлики

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

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

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

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

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

.2.5. «СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО»

1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Технологический процесс слесарной обработки деталей	2
2.	Разметка	1
3.	Правка	1
4.	Рубка	1
5.	Клепка	1
6.	Опиливание	1
7.	Проверочный инструмент	2
8.	Резание металла	1
9.	Сверление	1
10.	Метчик и их конструкция	1
11.	Запрессовка и выпрессовка	1
12.	Шабрение	1
13.	Притирка	1
14.	Лужение и пайка	1
	ИТОГО:	16

2. ПРОГРАММА

Тема 1. Технологический процесс слесарной обработки деталей

Разложение процесса на операции, переходы, приемы. Определение последовательности операции и переходов. Понятие об установочных и контрольных базах. Подбор инструмент» и приспособлений. Разметка плоскостная. Назначение разметки. Инструменты для разметки, их виды и устройство. Разметочная плита. Процесс плоскостной разметки. Подготовка к разметке, определение порядка разметки, выполнение разметки, нанесение разметочных линий, кернение.

Тема 2. Разметка

Разметка по чертежу и шаблонам. Разметка от кромок и центровых линий. Организация рабочего места при выполнении разметки. Техника безопасности при разметке.

Тема 3. Правка

Правка полосовой, листовой и круглой стали. Инструменты и приспособления, применяемые при правке, их устройство и применение, выбор инструмента в зависимости от толщины и формы материала. Сила и место удара.

Тема 4. Рубка

Рубка назначение и ее применение. Инструменты для рубки: зубила и крейцмейсели, их материал. Режущие кромки и углы заточки в зависимости от обрабатываемого металла. Правила заточки. Удар, зависимость его от веса молотка, длина рукоятки молотка, величины замаха и скорости движения. Обрубка узких и широких плоскостей, вырубание отверстий, вырубание канавок.

Тема 5. Клепка

Назначение и применение. Клепка холодная и горячая. Виды заклепочных швов. Типы заклепок по ГОСТ. Клепка в потай и в обжимку. Инструменты и приспособления для ручной клепки, их устройство и виды. Брак при клепке и его предупреждение. Техника безопасности при правке, рубке и клепке.

Тема 6. Опиливание

Назначение, сущность и область применения опиливания. Напильники. Различие напильников. Напильники драчевые, личные, бархатные. Надфили. Выбор напильников в зависимости от точности обработки и величины снимаемого припуска. Правила обращения с напильниками.

Тема 7. Проверочный инструмент

Кронциркуль, масштабная линейка, угольник, их устройство. Особенности опиливания плоскостей, широких, узких и параллельных. Возможный брак при опиливании, его виды, причины и меры предупреждения. Организация рабочего места при опиливании. Техника безопасности при опиливании.

Тема 8. Резание металла

Назначение и характеристика операции. Ножовочное полотно, его материал. Конструкция зуба ножовочного полотна. Размеры ножовки. Выбор ножовочного полотна в зависимости от свойств и размеров обрабатываемого металла. Ручные ножницы. Резка ручными ножницами наружных контуров и внутренних отверстий. Резка по разметке. Виды брака при резке и способы его предупреждения, Организация рабочего места и техника безопасности при резке.

Тема 9. Сверление

Назначение, сущность и область применения сверления. Сверление ручное и механическое. Сверла перовые и спиральные, их материал и конструкция.

Правила заточки сверл. Сверлильные станки, сверлилки и трещотки, понятие об их устройстве и обращении с ними. Приспособления, применяемые при сверлении: переходные втулки, сверлильные патроны, шаблоны, кондукторы и др.

Виды сверления: сквозное, глухое, по разметке, по шаблонам. Скорости резания и величины подачи при сверлении, Охлаждение и смазка при сверлении. Качество сверления. Измерительные инструменты. Зенкование под винты и шурупы. Развертывание, его назначение и сущность. Развертывание механическое и ручное. Развертки, их Конструкция и виды. Процесс развертывания. Техника безопасности при сверлении, зенковании и развертывании; Нарезание резьбы. Резьба, ее назначение и элементы. Профили резьб. Система резьб. Инструменты для нарезания резьбы.

Тема 10. Метчики и их конструкция

Виды слесарных метчиков. Воротки. Процесс нарезания внутренней резьбы. Определение диаметра сверла под резьбу по таблицам. Винтовальные доски, прогонки, плашки, их устройство. Клуппы. Процесс нарезания наружной резьбы. Проверочные и измерительные инструменты, применяемые при нарезании резьбы, их устройство. Возможные дефекты при нарезании различных резьб и меры их предупреждения. Организация для рабочего места. Техника безопасности при нарезании резьбы.

Тема 11. Запрессовка и выпрессовка

Применение запрессовки и выпрессовки. Инструменты, приспособления и оборудование, применяемые при запрессовке и выпрессовке (ручной, механической). Правила запрессовки и выпрессовки. Нагрев и горячая посадка. Нагрев и выпрессовка, дефекты при запрессовке и выпрессовке и меры их предупреждения. Правила техники безопасности при работе на прессе.

Тема 12. Шабрение

Назначение и применение шабрения. Точность обработки, достигаемая при шабрении. Шаберы, их материал, конструкция рабочей части. Основные виды и размеры шаберов. Заточка и заправка шаберов. Проверочная плита, ее устройство. Краски, применяемые при шабрении. Приемы шабрения плоскостей. Способы нахождения выступающих частей на обрабатываемой поверхности. Определение точности шабрения. Качество работы.

Тема 13. Притирка

Процесс притирки, достигаемая ею степень прочности. Притирочные материалы, их виды. Выбор притирочных материалов в зависимости от обрабатываемого материала. Притиры, материал притиров и их выбор. Притирочные жидкости и их выбор. Процесс притирки плоскостей и взаимопритирка деталей. Проверка качества притирки.

Тема 14. Лужение и пайка

Заливка подшипников. Назначение и применение лужения. Материалы и способы лужения. Материалы и способы паяния. Назначение и применение паяния. Твердый и мягкий припой и их применение. Инструменты, приспособления и оборудование, применяемые при паянии, их назначение и устройство. Правила паяния. Очистка поверхностей, нагрев. Применение флюсов. Возможные дефекты при лужении, паянии и способы их предупреждения. Организация рабочего места при лужении, паянии. Правила техники безопасности при выполнении указанных работ.

1.3.1.(1) «УСТРОЙСТВО ТРАКТОРОВ» (теоретические занятия)

1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1.	Классификация и общее устройство тракторов	8
2.	Двигатели тракторов	22
3.	Шасси тракторов	18
4.	Электрооборудование тракторов	8
	ИТОГО:	56

2. ПРОГРАММА

Тема 1. Классификация и общее устройство тракторов

Классификация тракторов. Основные сборочные единицы. Понятие о тяговых качествах тракторов. Технические характеристики тракторов различных категорий.

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 кривошипно-шатунного механизма. Основные неисправности кривошипно-шатунного механизма, их признаки и способы устранения.

Распределительный и декомпрессионный механизмы. Назначение, устройство, принцип работы распределительного и декомпрессионного меха-

низмов. Основные неисправности распределительного и декомпрессионного механизмов, их признаки и способы устранения.

Система охлаждения двигателей. Классификация и схемы работы систем охлаждения. Назначение, устройство, принцип работы системы охлаждения. Основные неисправности системы охлаждения, их признаки и способы устранения. Охлаждающие жидкости, их характеристика 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 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.

Система питания двигателей. Смесеобразование в двигателях и горение топлива. Схемы работы систем питания. Необходимость очистки воздуха; способы очистки. Воздухоочистители и их классификация.

Турбокомпрессоры. Топливные баки и фильтры. Форсунки и топливопроводы.

Топливные насосы высокого давления. Привод топливного насоса. Установка топливного насоса, регулировка угла опережения подачи топлива. Карбюрация. 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 трансмиссии. Механические трансмиссии. Понятие о гидромеханической трансмиссии.

Типовые схемы сцеплений. Назначение, устройство, принцип работы сцеплений. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

Коробки передач, раздаточные коробки, ходоуменьшители. Общие сведения 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 колес. Ведущие мосты колесных тракторов. Ведущие мосты гусеничных тракторов. Механизм поворота гусеничных тракторов. Приводы механизмов поворота гусеничных 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 колесного трактора. Подвески колесного трактора. Колесный движитель. Колеса.

Гусеничный движитель.

Масла и смазки, применяемые для смазывания ходовой части тракторов, колесных и гусеничных движителей, их марки.

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

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

Гидроприводы тракторов. 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.

Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов. Вал отбора мощности (ВОМ). Механизмы управления. Расположение ВОМ у изучаемых марок тракторов. Механизмы включения ВОМ.

Кабина, кузов и платформа. 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.

1.3.2 (2) ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ по предмету «Устройство тракторов»

1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Задания	Кол-во часов
1.	Кривошипно-шатунный механизм тракторных двигателей	8
2.	Распределительный механизм тракторных двигателей	8
3.	Система охлаждения тракторных двигателей	8
4.	Смазочная система тракторных двигателей	8
5.	Система питания тракторных двигателей	8
6.	Сцепления тракторов	8
7.	Коробки передач тракторов	16
8.	Ведущие мосты колесных тракторов	8
9.	Задний мост и механизм управления гусеничных тракторов	8
10.	Ходовая часть гусеничных тракторов	8
11.	Ходовая часть и управление колесных тракторов	8
12.	Тормозные системы колесных тракторов	8
13.	Гидропривод и рабочее оборудование тракторов	8
14.	Электрооборудование тракторов	8
15.	Тракторные прицепы	8
	ИТОГО:	128

2. ПРОГРАММА

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, 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, рекомендуется 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 и 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. Декомпрессионный 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 масла 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. Задний мост и механизм управления гусеничных тракторов

Картеры задних мостов. Главные передачи. Планетарные и фрикционные механизмы поворота. Механизмы управления. Конечные передачи.

Задание 9. Задний мост и механизм управления гусеничных тракторов

Картеры задних мостов. Главные передачи. Планетарные и фрикционные механизмы поворота. Механизмы управления. Конечные передачи.

Задание 10. Ходовая часть гусеничных тракторов

Остов гусеничного трактора.

Гусеничный движитель.

Процесс разъединения, соединения и натяжения гусениц.

Задание 11. 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 12. 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 шкив.

Задание 12. Тормозные системы колесных тракторов

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

Задание 14. 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 15. Тракторные прицепы

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

1.3.2.(1) «СЕЛЬКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ» (теоретическое обучение)

1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Темы	Кол-во часов
------------------	-------------	-------------------------

1.	Введение	2
2.	Машины для обработки почвы и улучшения лугов и пастбищ. Машины для снегозадержания	4
3.	Машины для посева зерновых, зернобобовых, крупяных культур, трав	4
4.	Машины для приготовления, погрузки и внесения удобрений	4
5.	Машины для химической защиты растений	2
6.	Технологические комплексы машин для уборки трав, силосных культур и производства зеленых кормов	6
7.	Машины для полива	2
8.	Технологические комплексы машин для уборки зерновых колосовых, зернобобовых, крупяных и семенников трав	20
9.	Машины для послеуборочной обработки зерна	4
	Итого:	48

2.ПРОГРАММА

Тема 1. Введение

Роль и задачи предмета «Сельскохозяйственные машины». Основные понятия о механизации сельскохозяйственного производства: «сельскохозяйственные машины», «комплексы машин и оборудования», «комплексная механизация». Современное состояние механизации сельского хозяйства.

Порядок проведения занятий. Требования безопасности при изучении сельскохозяйственных машин.

Тема 2. Машины для обработки почвы и улучшения лугов и пастбищ. Машины для снегозадержания

Агротехнические требования к машинам для основной обработки почвы. Классификация плугов. Плуги общего и специального и. значения. Устройство плугов. Регулировки плугов. Применение гидравлической системы.

Приспособления к плугам.

Культиваторы - плоскорезы - глубокорыхлители для основной безотвальной противоэрозийной обработки почвы.

Глубокорыхлитель-удобритель. Дозатор тукораспределителя удобрений.

Агротехнические требования к машинам для поверхностной обработки почвы.

Классификация лушильников. Рабочие органы лушильников. Схемы размещения батарей дисковых лушильников на раме. Регулировка глубины обработки. Противозероэрозийные приспособления к дисковым лушильникам.

Классификация борон. Зубовые, дисковые и игольчатые бороны. Регулировка глубины обработки почвы. Присоединение к сцепкам.

Культиваторы для сплошной обработки почвы. Крепление рабочих органов на раме. Паровой культиватор. Присоединение борон. Приспособление культиваторов к сцепкам.

Катки и вращающиеся мотыги.

Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты.

Машины для улучшения лугов и пастбищ. Агротехнические требования к машинам.

Машины для снегозадержания.

Сцепки, агрегатирование сцепок с машинами.

Тема 3. Машины для посева зерновых, зернобобовых, крупяных культур, трав

Способы и схемы посева. Классификация посевных машин и агротехнические требования к ним. Рабочие органы сеялок.

Автоматический контроль за высевом, уровнем семян в ящике и работой сошников, сигнализация.

Туковысевающий аппарат.

Расстановка сошников на заданную ширину междурядий. Установка сеялок на норму и равномерность высева. Маркеры. Присоединение борон и других приспособлений для выравнивания поверхности почвы.

Сеялки для высева семян крупяных и бобовых культур, сыпучих и несыпучих семян трав. Сеялка-культиватор зернотуковая стерневая.

Тема 4. Машины для приготовления, погрузки и внесения удобрений

Виды и способы внесения удобрений. Классификация машин для внесения удобрений и агротехнические требования к ним.

Измельчители минеральных удобрений. Тукосмесительные установки и смесители-загрузчики минеральных удобрений. Подготовка их к работе.

Машины для погрузки минеральных удобрений. Процесс работы тракторных погрузчиков.

Классификация машин для внесения удобрений и агротехнические требования к ним. Разбрасыватели минеральных удобрений. Устройство, принцип работы и регулировки. Проверка равномерности распределения удобрений по ширине захвата машин. Машины для внесения водного и безводного аммиака. Комплекс машин для транспортировки жидкого аммиака в поле и его заправки. Машины для разбрасывания органических удобрений и органоминеральных смесей.

Технологические комплексы машин.

Тема 5. Машины для химической защиты растений

Классификация машин для химической защиты растений и агротехнические требования к ним.

Устройство, назначение и работа опрыскивателей, опыливателей, про-
травливателей, аэрозольных генераторов, фумигаторов, машин для приго-
товления рабочих жидкостей и заправки. Установка машин на норму расхода
ядохимиката.

Технологические комплексы машин для защиты растений.

Тема 6. Технологические комплексы машин для уборки трав, силосных культур и производства зеленых кормов

Уборочные машины, их назначение.

Косилки. Рабочие органы косилок. Агротехнические требования к работе
косилок.

Грабли колесно-пальцевые и поперечные. Грабли-ворошилка-вспу-
шиватель.

Пресс-подборщики. Пресс-подборщики для прессования массы в тюки
прямоугольной формы. Пресс-подборщик рулонный. Машины и оборудование
для погрузки и транспортировки тюков.

Машины для заготовки рассыпного сена. Подборщики. Стогометатели.
Прицепы стоговозы с механизированной и пневматической загрузкой. Вен-
тиляционные установки. Дробилка-измельчитель грубостебельной массы.

Машины для уборки трав и силосных культур с измельчением для за-
готовки влажных и сухих кормов. Комбайны кормоуборочные. Косилка-
подборщик-измельчитель-погрузчик. Устройство для внесения консервантов
в зеленую массу.

Технологические комплексы машин.

Тема 7. Машины для полива

Типы дождевальных машин и насосных станций. Агротехнические тре-
бования к ним.

Короткоструйные дождевальные агрегаты. Гидравлическая система ре-
гулирования положения консолей.

Дальнеструйные дождевальные агрегаты и установки.

Тема 8. Технологические комплексы машин для уборки зерновых колосовых, зернобобовых, крупяных и семенников трав

Агротехнические основы уборки зерновых колосовых, зернобобовых,
крупяных культур и семенников трав. Технологический процесс прямого и раз-
дельного комбайнирования.

Жатки, подборщики. Их устройство и принцип работы. Общая компоновка зерноуборочного комбайна.

Жатки. Типы жаток. Валковые жатки. Навеска жаток на комбайн. Самоходные жатки. Управление жатками.

Подборщики. Установка подборщика на жатку.

Режущие аппараты жаток. Агротехнические требования к режущим аппаратам. Механизм их привода. Мотовило, его регулирование.

Транспортирующие устройства жаток. Шнек. Пальцевый механизм. Проставка. Наклонный транспортер самоходного комбайна. Транспортер валковых жаток.

Корпус жатки. Наклонная камера. Механизм уравнивания. Механизм привода жатки, реверсивные устройства. Валковые жатки с накопителем. Молотильно-сепарирующие устройства. Приемная камера. Камнеуловитель.

Молотильное устройство. Барабан. Подбарабанье, подвеска подбарабанья. Установка барабана. Вариатор барабана. Планетарный редуктор барабана. Двухбарабанный молотильный аппарат. Битеры.

Клавишный соломотряс.

Очистка. Стрясная доска, пальцевая решетка, решетные станы, удлинитель грохота, вентилятор очистки. Привод очистки, вариатор вентилятора. Уплотнение очистки.

Зерновой и колосовой шнеки, элеваторы, распределительные шнеки. Бункер, выгрузное устройство.

Домолачивающее устройство.

Технологические регулировки молотильно-сепарирующего устройства. Источники и виды потерь зерна. Допустимые уровни потерь.

Методы определения потерь зерна, индикатор потерь. Соломонабиватель. Половинабиватель. Копнитель, механизм выгрузки копны. Измельчитель соломы.

Аксиальное молотильное устройство. Технологический процесс работы аксиального молотильного устройства. Привод барабана. Редуктор и вариатор. Питающее шнековое устройство. Ветрорешетная очистка зерна.

Установка двигателя на комбайн. Порядок установки двигателя на комбайн, его крепления. Сцепление двигателя. Механизмы включения молотилки и жатки. Ременная и цепная передачи. Правила регулирования натяжения ремней и цепных передач. Шарнирная передача.

Схема передачи движения к рабочим органам комбайнов. Гидравлическая система. Принципиальная схема гидросистемы. Сборочные единицы гидросистемы.

Гидрораспределители. Схемы движения рабочей жидкости при включении различных секций гидрораспределителей. Аксиально-плунжерные гидронасосы и гидромотор. Управление ходовой частью.

Трансмиссия и ходовая часть комбайна. Трансмиссия изучаемых комбайнов. Клиноременные вибраторы. Регулирование вариатора ходовой части. Приемный шкив, сцепление. Коробка диапазонов. Дифференциал. Тормозок.

Тормозная система, стояночный тормоз. Объемный гидропривод ходовой части.

Мост управляемых колес. Управление ходовой частью.

Задний мост, механизм управления и ходовая часть гусеничного хода комбайна.

Кабина комбайна. Система контрольно-предупредительной сигнализации. Включение рабочих органов и ходовой части.

Приспособления для уборки зернобобовых и других культур.

Тема 9. Машины для послеуборочной обработки зерна

Типы и классификация машин для послеуборочной обработки зерна. Агротехнические требования к ним.

Способы разделения семян по размеру, удельному весу, форме, аэродинамическим свойствам.

Зерно- и семеноочистительные машины, триерные блоки, вентилируемые бункера и зернопогрузчики. Машины для послеуборочной обработки рапса.

Общие сведения о сушке зерна. Режим сушки зерна. Классификация зерносушилок, агротехнические требования к ним. Барабанные и шахтные зерносушилки. Подготовка зерносушилок к работе. Поточные агрегаты и установки для охлаждения зерна.

Технологический процесс работы зерноочистительных машин, зерноочистительных агрегатов и зерноочистительно-сушильных комплексов.

1.3.2. (2) ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ по предмету «Сельскохозяйственные машины»

1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Задания	Кол-во часов
1.	Машины для обработки почвы, улучшения лугов и пастбищ	8
2.	Машины для посева зерновых, зернобобовых и крупяных культур	16
3.	Машины для уборки трав и кормовых культур	8
4.	Машины для подготовки и внесения удобрений. Машины для применения химических средств защиты растений. Машины для полива.	16
5	Машины для уборки зерновых колосовых культур, зернобо-	16

	бовых, крупяных и семенников трав	
6.	. Машины для послеуборочной обработки зерна	8
7.	Подготовка машинно-тракторных агрегатов к работе	16
7.1	. Навешивание машин на тракторы. Регулирование колеи трактора	8
7.2	Агрегатирование тракторов с машинами, работающими от вала отбора мощности и с гидроприводом	8
	ИТОГО:	88

2. ПРОГРАММА

Задание 1. Машины для обработки почвы, улучшения лугов и пастбищ

Плуги навесной и полунавесной, приспособления к плугам. Снегопахвалкователь. Культиватор-глубокорыхлитель-удобритель. Бороны дисковые и лемешные. Мотыга вращающаяся. Катки. Культиваторы.

Задание 2. Машины для посева зерновых, зернобобовых, крупяных культур

Сеялка зернотуковая рядовая, приспособления к сеялке. Сеялка зерновая широкозахватная с централизованным дозированием и шевматическим транспортированием семян в сошники. Сеялка зернотуковая для прямого посева.

Жатка. Корпус жатки, мотовило, режущий аппарат, транспортирующие органы жаток. Наклонная камера. Проставка. Подвеска жатки. Валковые жатки. Подборщики.

Молотилка. Молотильный аппарат. Саломотряс. Очистка зерна. Домолачивающее устройство. Копнитель. Бункер. Шнеки и элеваторы. Передачи.

Система контрольно-предупредительной сигнализации. Указатель потерь зерна. Технологические регулировки комбайнов.

Установка двигателя на комбайне. Вариатор. Сцепление и коробка диапазонов. Мост ведущих колес. Мост управляемых колес. Гусеничная ходовая часть.

Задание 3. Машины для уборки трав и кормовых культур

Косилки навесные. Косилка многобрусная комбинированная. Косилка-плющилка.

Грабли-ворошилка-вспушиватель ротационные. Волокуша. Копновоз. Пресс-подборщик, подборщик-метатель тюков. Тележка-подборщик тюков. Транспортировщик штабелей. Погрузчик фронтальный навесной. Силосоуборочный комбайн.

Машины для возделывания и уборки кормовых корнеплодов.

Задание 4. Машины для подготовки и внесения удобрений. Машины для применения химических средств защиты растений. Машины для полива

Машины для подготовки и внесения удобрений.

Измельчитель минеральных удобрений.

Машины для внесения пылевидных удобрений и извести.

Машины для внесения минеральных удобрений.

Машины для внесения жидких комплексных удобрений.

Машины для внесения безводного аммиака.

Подкормщик-опрыскиватель универсальный, приспособление к нему.

Машины для внесения твердых и жидких органических удобрений.

Погрузчики и тракторные прицепы.

Машины для применения химических средств защиты растений.

Опрыскиватели: малообъемной прицепной, двусторонний, вентиля тор-
ный тракторный, прицепной штанговый, малообъемный монтируемый.

Опыливатели: монтируемый универсальный, моторизованный перенос-
ной.

Машина для внесения фумигантов в почву.

Генератор аэрозольный.

Протравитель семян универсальный.

Машины для полива

Дальнеструйная дождевальная машина. Двухконсольный дождевальный
агрегат для работы с водозабором из открытой оросительной сети. Ко-
роткоструйные дождевальные агрегаты.

***Тема 5. Машины для уборки зерновых колосовых, зернобобовых, крупя-
ных и семенников трав***

Агротехнические основы уборки зерновых колосовых, зернобобовых,
крупяных культур и семенников трав. Технологический процесс прямого и
раздельного комбайнирования.

Жатки, подборщики. Их устройство и принцип работы.

Общая компоновка зерноуборочного комбайна.

Жатки. Типы жаток. Валковые жатки. Навеска жаток на комбайн. Само-
ходные жатки. Управление жатками.

Подборщики. Установка подборщика на жатку.

Режущие аппараты жаток. Агротехнические требования к режущим аппа-
ратам. Механизм их привода.

Мотовило, его регулирование.

Транспортирующие устройства жаток. Шнек. Пальцевый механизм. Про-
ставка. Наклонный транспортер самоходного комбайна. Транспортер валковых
жаток.

Корпус жатки. Наклонная камера. Механизм уравнивания.
Механизм привода жатки, реверсивные устройства.
Валковые жатки с накопителем.
Молотильно-сепарирующие устройства.
Приемная камера. Камнеуловитель.
Молотильное устройство. Барабан. Подбарабанье, подвеска подбарабанья. Установка барабана. Вариатор барабана. Планетарный редуктор барабана. Двухбарабанный молотильный аппарат. Битеры.
Клавишный соломотряс.
Очистка. Стрясная доска, пальцевая решетка, решетные станы, удлинитель Грохота, вентилятор очистки. Привод очистки, вариатор вентилятора. Уплотнение очистки.
Зерновой и колосовой шнеки, элеваторы, распределительные шнеки. Бункер, выгрузное устройство.
Домолачивающее устройство.
Технологические регулировки молотильно-сепарирующего устройства. Источники и виды потерь зерна. Допустимые уровни потерь.
Методы определения потерь зерна, индикатор потерь. Соломонабиватель. Половонабиватель. Копнитель, механизм выгрузки копны. Измельчитель соломы.
Аксиальное молотильное устройство. Технологический процесс работы аксиального молотильного устройства. Привод барабана. Редуктор и вариатор. Питающее шнековое устройство. Ветрорешетная очистка зерна.
Установка двигателя на комбайн. Порядок установки двигателя на комбайн, его крепления. Сцепление двигателя. Механизмы включения молотилки и жатки. Ременная и цепная передачи. Правила регулирования натяжения ремней и цепных передач. Шарнирная передача.

Задание 6. Машины для послеуборочной обработки зерна

Машина предварительной очистки зерна. Триерный блок. Машина ТО-ричной очистки семян. Зернопогрузчик самопередвижной. Погрузчик шнековый переносной.

Задание 7. Подготовка машинно-тракторных агрегатов к работе

Задание 7.1. Навешивание машин на тракторы. Регулирование колес трактора

Настройка навесной системы колесного трактора. Подготовка навесного и полунавесного плуга к навешиванию. Навешивание плугов на трактор.

Настройка навесной системы трактора на трехточечную схему. Подготовка сеялки и культиватора к навешиванию. Навешивание сеялки и культиватора на трактор.

Регулирование колеи трактора для работы в агрегате с культиватором.
Снятие навешенных машин с трактора. Постановка машин на место стоянки.

Задание 7.2. Агрегатирование тракторов с машинами, работающими от вала отбора мощности и с гидроприводом

Проверка исправности машины. Подведение трактора к прицепной машине. Присоединение машины к трактору. Присоединение вала отбора мощности и шлангов гидропривода. Пробное включение рабочих органов машины. Проверка работы гидропривода.

1.3.3. «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ МАШИН»

1.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

(сводный)

Разделы и темы	ВСЕГО часов	Из них	
		теория	ЛПЗ
1. Введение	2	2	
2. Техническое обслуживание машин	76	22	54
3. Неисправности машин и способы их ремонта	8	8	-
4. Организация ремонта машин	6	6	-
5. Ремонт сельскохозяйственной техники	12	12	-
6. Ремонт тракторов и автомобилей	14	14	-
ИТОГО:	118	64	54

**2.1 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ ПО
ПРЕДМЕТУ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
И РЕМОНТ МАШИН»**

Разделы и темы	ВСЕГО часов	Из них	
		теория	ЛПЗ
1. Введение	2	2	
2. Техническое обслуживание машин	22	14	8
3. Неисправности машин и способы их	8	6	2

ремонта			
4. Организация ремонта машин	6	4	2
5. Ремонт сельскохозяйственной техники	12	8	4
6. Ремонт тракторов	14	10	4
ИТОГО	64	44	20

2.2. ПРОГРАММА

Тема 1. Введение

Задачи предмета. Порядок проведения занятий. Понятие о надежности, системе технического обслуживания и ремонта машин.

Тема 2. Техническое обслуживание машин

Средства технического обслуживания машин. Оборудование для технического обслуживания машин. Диагностические средства. Организация технического обслуживания машин. Ежедневное техническое обслуживание. Периодическое техническое обслуживание тракторов. Диагностирование машин. Диагностирование двигателя. Диагностирование трансмиссии. Комплексное диагностирование двигателей и машин. Определение тягово-экономических показателей. Периодический технический осмотр. Сезонное техническое обслуживание. Эксплуатация и обслуживание тракторов в зимнее время. Обкатка машин. Организация и правила хранения машин.

Тема 3. Неисправности машин и способы их ремонт

Неисправности машин и деталей. Способы ремонта деталей машин. Ремонт деталей способом пластической деформации. Слесарно-механическая обработка деталей. Ремонт резьбовых отверстий. Ремонт деталей полимерными материалами.

Тема 4. Организация ремонта машин

Методы ремонта и формы организации труда. Технологический процесс ремонта машин. Очистка, дефектация и комплектация деталей. Сборка, обкатка и окраска сборочных единиц и машин.

Тема 5. Ремонт сельскохозяйственной техники

Ремонт рабочих и вспомогательных органов и деталей. Ремонт жатки и приемной камеры. Ремонт молотилки. Ремонт соломотряса и очистки. Ремонт шнеков, элеваторов и цепей.

Тема 6. Ремонт тракторов

Ремонт кривошипно-шатунного механизма. Ремонт головки цилиндров и деталей газораспределительного механизма. Ремонт смазочной системы.

Ремонт системы охлаждения. Проверка и ремонт приборов системы питания. Сборка, обкатка и испытание двигателей. Ремонт трансмиссии. Ремонт ходовой части и органов управления. Проверка и ремонт гидравлической навесной системы. Проверка и ремонт электрооборудования. Сборка и обкатка тракторов. Условия безопасного труда в ремонтном производстве.

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРЕДМЕТА «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ МАШИН»

(лабораторно-практические занятия)

ЗАДАНИЯ	Количество часов
1. Первое техническое обслуживание колёсного и гусеничного тракторов	8
2. Второе техническое обслуживание гусеничного трактора	8
3. Второе техническое обслуживание колёсного трактора	8
4. Второе техническое обслуживание зерноуборочного комбайна	8
5. Второе техническое обслуживание специального комбайна	8
9. Третье техническое обслуживание гусеничного трактора	8
10. Оценка технического состояния трактора и сельскохозяйственной машины	8
ИТОГО:	54

2.3. СОДЕРЖАНИЕ

Задание 1. Первое техническое обслуживание колесного и гусеничного тракторов

Инструктаж по технике безопасности. Выполнение работ первого технического обслуживания колесного трактора в соответствии с порядком и правилами, изложенными в инструкционно-технологической карте.

Контроль качества работы. Выполнение работ первого технического обслуживания гусеничного трактора в аналогичном порядке. Охрана окружающей среды.

Задание 2. Второе техническое обслуживание гусеничного трактора

Выполнение работ второго технического обслуживания трактора в соответствии с порядком и правилами, изложенными в инструкционно- технологической карте.

Контроль качества работы.

Содержание заданий 3,4, 5,6 аналогично содержанию задания 2.

Задание 3. Второе техническое обслуживание колесного трактора

Задание 4. Второе техническое обслуживание зерноуборочного комбайна

Задание 5. Второе техническое обслуживание специального комбайна

Задание 6. Третье техническое обслуживание гусеничного трактора

Задание 7. Оценка технического состояния трактора, сельскохозяйственной машины и автомобиля

Ознакомление с инструкционно-технологической картой выполнения работ. Изучение оборудования, применяемого для оценки технического состояния трактора и подготовка его к работе.

Определение мощности и расхода топлива, состояния цилиндрико- поршневой группы с использованием средств и методов технического диагностирования.

1.3.4. «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА»

1.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Темы	Кол-во часов	в т.ч. прак-тич. занятия
	1. Основы агрономии	21	10
1.1.	Введение	1	-
1.2.	Строение и жизнедеятельность растений	1	-
1.3.	Состав и свойства почвы	3	2
1.4.	Система обработки почвы	1	-
1.5.	Удобрения	3	2
1.6.	Мелиорация почвы	1	-
1.7.	Семена и посев	3	2
1.8.	Уход за посевами	1	-
1.9.	Сорные растения и борьба с ними	3	2
1.10.	Вредители и болезни сельскохозяйственных культур	3	2
1.11.	Система земледелия. Севообороты.	1	-

	Охрана окружающей среды и получение экологически чистой продукции		
	2. Технология механизированных работ	39	8
2.1.	Введение	1	-
2.2.	Организация механизированных работ	2	-
2.3.	Энергетические средства и типы машинно-тракторных агрегатов	2	-
2.4.	Эксплуатационные показатели машинно-тракторных агрегатов	2	-
2.5.	Комплектование машинно-тракторных агрегатов	2	-
2.6.	Показатели работы машинно-тракторных агрегатов	2	-
2.7.	Способы движения агрегатов	2	-
2.8.	Обработка почвы. Снегозадержание	4	2
2.9.	Особенности выполнения с/х работ на склонах	2	-
2.10.	Внесение удобрений	2	-
2.11.	Химическая защита растений	2	-
2.12.	Возделывание и уборка сельскохозяйственных культур для заготовки грубых кормов и силоса	4	2
2.13.	Полив сельскохозяйственных культур	2	-
2.14.	Возделывание и уборка зерновых, зернобобовых, крупяных культур и рапса. Послеуборочная обработка зерна (семян)	10	4
	ИТОГО:	60	18

2.ПРОГРАММА

1. ОСНОВЫ АГРОНОМИИ

Тема 1.1. Введение

Агропромышленный комплекс - важнейшая составная часть народного хозяйства страны.

Растениеводство - одна из основных отраслей сельскохозяйственного производства.

Значение и содержание предмета «Технология производства продукции растениеводства». Две составные части предмета: «Основы агрономии» и «Технология механизированных работ», их взаимосвязь.

Агрономия как научная основа отрасли растениеводства.

Тема 1 2. Строение и жизнедеятельность растений

Растения как живой организм. Анатомическое и морфологическое Устройство растений, их основные органы.

Требования растений к почве, влаге и теплу. Понятие о минеральном питании. Водопотребление растений. Понятие о фотосинтезе. Размножение, рост и развитие растений.

Тема 1.3. Состав и свойства почвы

Почва и ее плодородие. Почвенный профиль. Типы почв. Механический состав почвы. Пахотный слой. Создание оптимального сложения подсевного слоя. Физические свойства почвы.

Водные свойства почвы - влагоемкость, водопроницаемость, влагоудерживающая способность. Воздушный режим и тепловые свойства почвы, их агрономическое значение.

Лабораторно-практические занятия

Определение механического состава почвы. Определение плотности почвы по профилю пахотного слоя. Определение реакции почвы.

Тема 1.4. Система обработки почвы

Понятие об обработке почвы. Ее цели и задачи. Технологические процессы при обработке почвы. Почвообрабатывающие орудия. Понятие о системе обработки почвы. Приемы основной обработки почвы.

Вспашка. Отвальное и безотвальное рыхление.

Поверхностная обработка почвы.

Культивация. Лушение. Боронование. Шлейфование. Прикатывание и другие приемы.

Понятие о спелости почвы и способах ее определения.

Тема 1.5. Удобрения

Роль удобрений в жизни растений, в сохранении и повышении плодородия почвы. Важнейшие элементы минерального питания, характер их потребления по фазам роста у основных групп полевых культур. Методика определения доз внесения удобрений.

Органические удобрения, их эффективность, дозы, сроки и способу внесения.

Правила хранения, транспортирования и применения удобрений. Предупреждение загрязнения окружающей среды.

Избыточные дозы минеральных азотных удобрений и получение экологически чистой продукции. Ответственность механизаторов за нарушение правил применения туков.

Бактериальные препараты, их виды и особенности применения.

Система удобрений в севообороте.

Лабораторно-практические занятия

Ознакомление с образцами минеральных удобрений и их физико-механическими свойствами. Определение признаков недостатка элементов минерального питания у растений.

Тема 1.6. Мелиорация почв

Создание зон гарантированного производства продукции земледелия на основе мелиорации земель.

Назначение поливов. Виды и способы полива. Режимы, нормы и сроки поливов. Поливная и оросительная нормы расхода воды.

Мелиоративные системы осушения и их эксплуатация. Агротехнические основы осушения.

Приемы борьбы с засолением почвы при орошении.

Химическая мелиорация солонцовых почв с помощью гипсования и мелиоративной обработки. Известкование кислых почв.

Лесомелиорация. Влияние полезащитных насаждений на водный режим почвы. Размещение лесных полос, их оптимальная конструкция, посадка и уход за ними.

Тема 1.7. Семена. Посев

Понятие о сорте сельскохозяйственной культуры. Сортовые качества семян, критерии их оценки, правила отбора. Требования к сортам и гибридам.

Посевные качества семян. Государственный стандарт качества посевного материала.

Подготовка семян к посеву. Сроки и способы посева. Нормы высева. Глубина заделки семян.

Лабораторно-практические занятия

Определение массы 1000 семян районированных сортов культур. Определение посевных качеств семян.

Тема 1.8. Уход за посевами

Система послепосевной обработки почвы и регулирования густоты стояния растений. Зависимость приемов ухода от механического состава почвы, степени засоренности, метеорологических условий, особенностей культуры и сорта.

Борьба с полеганием зерновых культур.

Выращивание озимых культур на орошаемых землях.

Уход за пропашными культурами.

Тема 1.9. Сорные растения и борьба с ними

Вред, причиняемый сельскому хозяйству сорными растениями. Биологические особенности сорных растений, затрудняющие борьбу с ними. Основные биологические группы сорняков. Распространение сорных растений. Особенности обработки почвы при борьбе с сорняками. Химические и биологические способы борьбы с сорняками.

Лабораторно-практические занятия

Изучение представителей сорных растений и распространения их в регионе.

Тема 1.10. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур и меры борьбы с ними

Вредители и болезни полевых культур зоны. Условия распространения вредителей и болезней. Методы борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур, в том числе профилактические меры. Биологические способы защиты растений. Химические средства для защиты растений от вредителей и болезней, нормы расхода ядохимикатов. Хранение ядохимикатов. Требования безопасности при работе с ядохимикатами.

Лабораторно-практические занятия

Изучение вредителей сельскохозяйственных культур, выращиваемых в зоне и мер борьбы с ними. Ознакомление с ядохимикатами. Ознакомление со спецодеждой, применяемой при работе с ядохимикатами.

Тема 1.11. Системы земледелия. Севообороты

Назначение систем земледелия. История систем земледелия в России. Виды систем земледелия в основных зонах России.

Понятие о севооборотах и его значение.

Понятие о предшественнике и закономерностях чередования культур. Сочетание экономических и агрономических целей при составлении севооборота. Классификация севооборотов.

Лабораторно-практические занятия

Составление схем чередования культур в севообороте по заданным культурам.

Тема 1.12. Охрана окружающей среды и получение экологически чистой продукции

Источники загрязнения среды. Накопление токсичных для человека и животных количества нитратов в растениеводческой продукции. Загрязнение природных (в т.ч. питьевых) вод нитратами. Загрязнение водоемов вследствие смыва минеральных удобрений.

Характеристика загрязнений. Мероприятия по борьбе с загрязнением почвы, атмосферы и водной среды.

Понятие о предельно допустимом содержании токсических веществ и сельскохозяйственной продукции.

Значение минеральных и органических удобрений и приемов химической мелиорации в системе мероприятий по сохранению и повышению плодородия почв сельскохозяйственных угодий, рекультивации земель и борьбе с эрозией, устранению техногенного загрязнения объектов окружающей среды.

Воздействие тракторов и с/х машин на почву.

Строгое соблюдение рекомендаций и правил хранения, транспортировки и применения средств химизации. Основные правовые положения, относящиеся к охране окружающей среды.

2. ТЕХНОЛОГИЯ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ РАБОТ

Тема 2.1. Введение

Основные понятия о технологии производства сельскохозяйственных культур. Современное состояние технологии и организации производства механизированных работ. Общие понятия о технологии производства продукции растениеводства. Опыт работы механизаторов по передовым технологиям.

Связь технологии с курсом агрономии.

Тема 2.2. Организация производства механизированных работ

Виды, структура и схемы управления сельскохозяйственными предприятиями. Технология выполнения работ. Технологическая карта производственного процесса. Понятие о технологической колее. Операционная технология повышения производительности труда и урожайность сельскохозяйственных культур, снижения производственных затрат.

Организационно-технологические карты для выполнения механизированных работ, методика их составления. Организация выполнения сельскохозяйственных работ на основе операционной технологии. Работа сельскохозяйственных предприятий и организаций в условиях новых методов хозяйствования. Планирование производства и продажи продукции. Значение соблюдения технологической дисциплины при возделывании сельскохозяйственных культур.

Тема 2.3. Энергетические средства и типы машинно-тракторных агрегатов

Классификация машинно-тракторных агрегатов по способу производства сельскохозяйственных работ.

Требования к машинно-тракторным агрегатам.

Упражнение. Составить агрегаты для разных видов полевых работ.

Тема 2.4. Эксплуатационные показатели машинно-тракторных агрегатов

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

Баланс мощности и КПД трактора.

Эксплуатационные показатели двигателя.

Тяговая мощность и тяговое усилие трактора.

Способы улучшения тяговых свойств трактора. Влияние рельефа на тяговые показатели трактора.

Расчет тягового усилия трактора. Понятие о рабочей и теоретической скоростях трактора.

Допустимые скорости выполнения сельскохозяйственных работ.

Понятие об удельном сопротивлении сельскохозяйственных машин и машинно-тракторных агрегатов.

Факторы, влияющие на удельные сопротивления сельскохозяйственных машин.

Расчет сопротивления сельскохозяйственных машин по упрощенным формулам.

Лабораторно-практическое занятие. Определить расчетное тяговое усилие и мощность гусеничного и колесного тракторов на различных скоростях.

Тема 2.5. Комплектование машинно-тракторных агрегатов

Порядок комплектования агрегатов. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин.

Сцепки, их виды и эксплуатационные показатели. Основы расчета машинно-тракторного агрегата.

Практическая работа. Решение задач на комплектование агрегатов.

Тема 2.6. Показатели работы машинно-тракторных агрегатов

Машинно-тракторные агрегаты, их производительность. Баланс времени смены. Часовой график работы. Работа на повышенных скоростях. Пути сокращения непроизводительных затрат времени рабочей смены. Расход топлива на единицу выполненной работы. Расход смазочных материалов и пускового бензина. Затраты труда на обслуживание агрегата. Затраты механической энергии на единицу обработанной площади.

Практическая работа. Расчет производительности машинно-тракторных агрегатов.

Тема 2.7. Способы движения агрегатов

Элементы движения агрегата. Рабочий и холостой ход. Виды поворотов, их радиус и длина.

Виды и способы движения. Организация разметочных работ и разбивка поля на загоны. Движение по технологической колее. Изображение способов движения.

Тема 2.8. Обработка почвы. Снегозадержание

Вспашка. Способы движения пахотного агрегата. Правила вспашки всвал и вразвал. Обработка почвы плоскорезами. Комплектование плоскорезов с тракторами. Выбор оптимального способа движения. Составление маршрута. Проверка загрузки трактора и выбор передач. Правила поворота агрегата. Обработка участка сложной конфигурации. Работа агрегатов на повышенных скоростях.

Расчет производительности агрегатов.

Сохранение влаги в почве. Снегозадержание.

Лушение почвы.

Агрегаты для боронования, шлейфования, культивации и прикатывания.

Преимущества комбинированных машин для основной и предпосевной обработки почвы.

Особенности обработки почвы под посев основных сельскохозяйственных культур зоны.

Агротехнические требования к видам обработки, контроль качества работы.

Требования безопасности труда.

Практическая работа. Составить комбинированный агрегат для обработки почвы зоны. Решить задачи на комплектование агрегатов.

Тема 2.9. Особенности выполнения сельскохозяйственных работ на склонах

Агротехнические особенности обработки почвы на склонах. Террасирование склонов и работа на террасах. Защита полей на склонах от водной эрозии.

Возделывание и уборка основных сельскохозяйственных культур на склонах.

Требования безопасности труда.

Тема 10. Внесение удобрений

Виды удобрений. Заготовка и хранение местных удобрений. Технология приготовления компостов. Технологические схемы внесения удобрений.

Комплектование агрегатов. Организация работ при механизированном внесении удобрений в почву.

Технология приготовления, погрузки, транспортировки и внесения жидких удобрений в почву.

Выполнение операций по технологической колее.

Агрономические требования и контроль качества работ.

Охрана окружающей среды.

Требования безопасности труда.

Практическая работа. Составить технологические схемы транспортировки и внесения удобрений.

Тема 2.11. Химическая защита растений

Агротехнические требования к химической защите растений. Виды и сроки их применения. Выполнение операций по технологической колее.

Подготовка агрегатов и технологический процесс применения химических средств.

Показатели качества работ, агротехнические требования и их контроль. Охрана окружающей среды.

Требования безопасности труда.

Тема 2.12. Возделывание и уборка сельскохозяйственных культур для заготовки грубых кормов и силоса

Агротехнические требования к посеву. Подготовка семян.

Уход за посевами трав.

Технологические схемы заготовки кормов.

Агротехнические требования к уборке трав на сено, сенаж, для приготовления травяной муки и силоса, получения зеленого корма.

Технология возделывания и уборки рапса на корм. Система машин для уборки трав.

Уборка кукурузы на силос. Комплектование агрегатов, способы их движения.

Уборка подсолнечника на силос. Комплектование агрегатов, способы их движения.

Показатели качества работ и их контроль.

Требования безопасности труда.

Лабораторно-практические занятия

Тема 2.13. Полив сельскохозяйственных культур

Агротехнические требования к поливу сельскохозяйственных культур.

Особенности водного режима овощных культур.

Текущая и капитальная планировка поля. Подготовка к работе и регулировка планировочных машин.

Способы и техника проведения полива. Машины для полива. Подготовка машин к поливу.

Подбор дождевальных насадок в зависимости от поливаемой культуры.

Поливные режимы в данной агроклиматической зоне. Расчет поливных норм. Определение сроков полива. Поливы специального назначения. Составление плана поливов.

Показатели качества работ и их контроль.

Требования безопасности труда.

Тема 2.14. Возделывание и уборка зерновых, зернобобовых, крупяных культур и рапса. Послеуборочная обработка зерна (семян)

Агротехнические требования к посеву. Требования к качеству семян. Способы посева. Посевные агрегаты и их комплектование. Установка сеялок на равномерность и норму высева, на величину глубины заделки семян. Способы движения агрегатов. Контроль качества работ.

Агротехнические требования к уходу за посевами. Агрегаты для ухода за посевами. Подготовка агрегатов к работе. Работа на них.

Выполнение операций по технологической колее. Контроль качества работ.

Агротехнические требования к уборке зерновых и зернобобовых культур. Способы и технология уборки. Система машин для уборки зерновых, зернобобовых культур, применяемая в зоне.

Особенности уборки низкорослых, высокостебельных, полеглых, засоренных и влажных хлебов. Особенности уборки крупяных культур. Контроль качества работ.

Организация уборки в ночное время.

Технология и организация работ по уборке сельскохозяйственных культур и лущению стерни.

Требования к зерноочистительным и сортировальным машинам при обработке товарного и семенного зерна. Выбор способа обработки зерна.

Организация и технология работ по очистке и сортировке зерна на механизированном току. Контроль качества работ.

Показатели качества работ и их контроль. Борьба с потерями.

Требования безопасности труда. Лабораторно-практические занятия

1.3.5. «ПРАВИЛА ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ»

1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№№ тем	Темы	Кол-во часов		
		Всего	из них на занятия	
			Теор.	Практ.
1	2	3	4	5
1.	Общие положения. Основные понятия и термины	4	4	-
2.	Дорожные знаки	10	10	-
3.	Дорожная разметка и ее характеристики. Практическое занятие по темам 1-3	8	2	6

4.	Порядок движения, остановка и стоянка самоходных машин	8	8	-
5.	Регулирование дорожного движения. Практическое занятие по темам 4-5	14	6	8
6.	Проезд перекрестков	6	6	-
7.	Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов. Практическое занятие по темам 6-7	18	4	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	-
	ВСЕГО:	80	52	28

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, Ростехнадзора и их внештатными сотрудниками.

Обязанности тракториста перед выездом и в пути.

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

Обязанности трактористов, причастных к дорожно-транспортному происшествию.

Тема 2. Дорожные знаки

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

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

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

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

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

Действия тракториста в соответствии с требованиями предписывающих знаков. Исключения.

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

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

Знаки сервиса. Назначение. Название и установка каждого знака.

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

Тема 3. Дорожная разметка и ее характеристики

Значение разметки в общей организации дорожного движения, классификация разметки.

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

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

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 назначение сигналов. Правила подачи сигналов световыми указателями поворотов и рукой. Случаи, разрешающие применение звуковых сигналов. Использование предупредительных сиг-

налов 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.

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

Опасные последствия несоблюдения правил расположения самоходных машин на проезжей части.

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

Опасные последствия несоблюдения безопасной скорости и дистанции.

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

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

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

Опасные последствия несоблюдения правил остановки и стоянки.

Тема 5. Регулирование дорожного движения

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

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

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

Практическое занятие по темам 4-5

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 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 и железнодорожных переездов

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

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

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

Запрещения, действующие на железнодорожном переезде.

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

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

Практическое занятие по темам 6-7

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 перекрестка.

Порядок движения на дороге с разделительной 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 фар, фары-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 по перевозке 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, предупредительными устройствами.

Опасные последствия несоблюдения правил установки опознавательных знаков и предупредительных устройств.

1.3.6. «ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ»

1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№№ тем	Наименование разделов и тем занятий	Кол-во часов
<i>1</i>	<i>2</i>	
	Раздел 1. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ТРАКТОРАМИ	38
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
	Раздел 2. ПРАВОВАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ТРАКТОРИСТА	10
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	1
2.6	Страхование тракториста и трактора	1
	ВСЕГО:	48

2. ПРОГРАММА

Раздел 1. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ТРАКТОРАМИ

Тема 1.1. Техника управления трактором

Посадка тракториста.

Оптимальная рабочая поза. Использование регулировок положения сиденья и органов управления для принятия оптимальной рабочей позы. Типичные ошибки при выборе рабочей позы. Назначение органов управления, приборов и индикаторов. Подача сигналов, включение систем очистки, обмыва и обдува ветрового стекла, обогрева ветрового, бокового и заднего стекол, очистки фар, аварийной сигнализации, регулирование системы отопления и вентиляции, приведение в действие и освобождение стояночной тормозной системы. Действия при срабатывании аварийных сигнализаторов, аварийных показаниях приборов.

Приемы действия органами управления.

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

Встречный разъезд на улицах с небольшим и интенсивным движением.

Проезд железнодорожных переездов.

Тема 1.2. Дорожное движение

Эффективность, безопасность и экологичность дорожно-транспортного процесса. Статистика эффективности, безопасности и экологичности дорожного движения в России и в других странах. Факторы, влияющие на безопасность. Определяющая роль квалификации тракториста в обеспечении безопасности дорожного движения. Стаж тракториста, как показатель его квалификации.

Обеспечение безопасности и экологичности дорожного движения.

Требования по безопасности движения, предъявляемые к трактору.

Тема 1.3. Психофизиологические и психические качества тракториста

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

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

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

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

Мышление. Прогнозирование развития дорожно-транспортной ситуации.

Подготовленность тракториста: знания, умения, навыки.

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

Тема 1.4. Эксплуатационные показатели тракторов

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

Силы, вызывающие движение трактора: тяговая, тормозная, поперечная. Сила сцепления колес с дорогой. Резерв силы сцепления - условия 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. Действия тракториста в штатных и нештатных (критических) режимах движения

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

Действия тракториста при отказе рабочего тормоза, 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

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

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

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

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

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

Тема 1.7. Дорожно-транспортные происшествия

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

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

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

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

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

Активная, пассивная и экологическая безопасность трактора.

Государственный контроль за безопасностью дорожного движения.

Тема 1.8. Безопасная эксплуатация тракторов

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

Требования к состоянию 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, влияющие на безопасную эксплуатацию трактора.

Требования к тракторному прицепу, обеспечивающие безопасность эксплуатации.

Экологическая безопасность.

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.

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

Тема 2.2. Уголовная ответственность

Понятие об уголовной ответственности.

Понятия и виды транспортных преступлений. Характеристика транспортных преступлений.

Состав преступления.

Обстоятельства, смягчающие и отягчающие ответственность.

Виды наказаний.

Уголовная ответственность за преступления при эксплуатации трактора.

Условия наступления уголовной ответственности.

Тема 2.3. Гражданская ответственность

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

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

Тема 2.4. Правовые основы охраны природы

Понятие и значение охраны природы. Законодательство об охране природы. Цели, формы и методы охраны природы.

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

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

Ответственность за нарушение законодательства об охране природы.

Тема 2.5. Право собственности на трактор

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

Налог с владельца трактора. Документация на трактор.

Тема 2.6. Страхование тракториста и трактора

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

1.3.7. «ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ»

1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№№ тем	Темы	Кол-во часов		
		Всего	из них на занятия	
			Теор.	Практ.
1	2	3	4	5
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

2. 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 и 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, 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 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 холодной 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 пп. 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 импровизиро-

ванных 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 пп.10-13; 25)

Техника туалета ран, дезинфицирования и наложения асептических повязок при повреждениях 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 пп,14, 20, 23, 24, 27-29)

Комплектация индивидуальной аптечки. Навыки применения ее содержимого.

Приложение

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

2. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ

2.1. Обучение в мастерских

1.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Задания	Кол-во часов
1.	Обучение в мастерских	272
1.1.	Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность в учебных мастерских	8
1.2.	Слесарные работы	40
1.3.	Ремонтные работы тракторов	120
1.4.	Ремонт самоходных машин	104
2.	Практическое вождение*	(45)
2.1.	Индивидуальное вождение колесного трактора	11
2.2.	Индивидуальное вождение гусеничного трактора	11
2.3.	Перевозка грузов	12
2.4.	Индивидуальное вождение самоходной сельскохозяйственной машины	11
3.	Работа на самоходной сельскохозяйственной машине	224
	ВСЕГО:	496

2.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.

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 трубозажиме и в тисках. Резка листового материала ручными ножницами. Резка листового металла рычажными ножницами.

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

Все теоретические вопросы общеслесарных работ (назначение и применение операций, устройство и назначение инструментов для их выполнения, 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.

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.

Задание 3. Ремонтные работы тракторов

Разборка машин на сборочные единицы и детали. Разборка тракторов согласно инструкционно-технологическим картам.

Очистка тракторов и сборочных единиц.

Подъемно-транспортное оборудование мастерской, механизированный инструмент.

Стенды для разборки двигателей, комплекты съемников.

Контроль качества выполнения работ.

Ремонт типовых соединений и деталей. Ремонт резьбовых соединений и деталей. Ремонт шлицевых шпоночных соединений. Контроль качества выполнения работ.

Ремонт сцеплений, механизмов управления, тормозов, рессор и амортизаторов. Разборка и дефектация сборочных единиц. Ремонт основных деталей. Выбраковка деталей и их замена. Сборка и регулировка механизмов. Притирка. Контроль качества выполнения работ.

Ремонт тракторных колес. Разборка колес, дефектация. Ремонт ступиц, дисков, покрышек и камер. Сборка колес. Контроль качества выполнения работ.

Ознакомление с технологией ремонта двигателя и его систем, электрооборудования, трансмиссии, кабин, кузова и навесной системы тракторов. Ознакомление учащихся с технологическими процессами ремонта. Ознакомление с применяемым инструментом, приспособлениями и оборудованием.

Ознакомление со сборкой и обкаткой двигателей тракторов. Ознакомление учащихся с участками сборки и обкатки двигателей. Ознакомление с режимами обкатки и применяемым оборудованием.

Задание выполняется с соблюдением требований безопасности труда.

Задание 4. Ремонтные работы самоходных сельскохозяйственных машин

Разборка машин на сборочные единицы и детали. Разборка самоходных машин согласно инструкционно-технологическим картам.

Очистка самоходных машин и сборочных единиц.

Подъемно-транспортное оборудование мастерской, механизированный инструмент.

Стенды для разборки двигателей, комплекты съемников.

Контроль качества выполнения работ.

Ремонт типовых соединений и деталей. Ремонт резьбовых соединений и деталей. Ремонт шлицевых шпоночных соединений. Контроль качества выполнения работ.

Ремонт сцеплений, механизмов управления, тормозов, рессор и амортизаторов. Разборка и дефектация сборочных единиц. Ремонт основных деталей. Выбраковка деталей и их замена. Сборка и регулировка механизмов. Притирка. Контроль качества выполнения работ.

Ремонт колес самоходных машин. Разборка колес, дефектация. Ремонт ступиц, дисков, покрышек и камер. Сборка колес. Контроль качества выполнения работ.

Ознакомление с технологией ремонта двигателя и его систем, электрооборудования, трансмиссии, кабин, кузова и навесной системы самоходных машин. Ознакомление учащихся с технологическими процессами ремонта. Ознакомление с применяемым инструментом, приспособлениями и оборудованием.

Ознакомление со сборкой и обкаткой двигателей самоходных машин. Ознакомление учащихся с участками сборки и обкатки двигателей. Ознакомление с режимами обкатки и применяемым оборудованием.

Задание выполняется с соблюдением требований безопасности труда.

2. Практическое вождение*

Задание 2.1. 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 агрегате с прицепом в бокс задним ходом. Проезд регулируемых и нерегулируемых перекрестков. Проезд железнодорожных переездов. Развороты.

Вождение трактора с прицепом.

Задание 2.2. Индивидуальное вождение гусеничного трактора

Содержание задания 2 аналогично содержанию задания 1.

Задание 2.3. Перевозка грузов

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

Задание 2.4. Индивидуальное вождение самоходной сельскохозяйственной машины

Приемы пользования органами управления самоходной сельскохозяйственной машины.

Подготовка двигателя к пуску, пуск двигателя, опробование рабочих органов самоходной сельскохозяйственной машины.

Вождение самоходной сельскохозяйственной машины по прямой и с поворотами. Вождение задним ходом. Вождение самоходной сельскохозяйственной машины передним и задним ходом с поворотами на ровной местности по расставленным ориентирам. Остановка и трогание самоходной сельскохозяйственной машины на подъеме. Постановка самоходной сельскохозяйственной машины в бокс задним ходом. Проезд регулируемых и нерегулируемых перекрестков. Разъезд со встречным транспортом. Повороты и развороты.

Выполнение работ ежесменного технического обслуживания самоходной сельскохозяйственной машины.

3. Работа на самоходной сельскохозяйственной машине

Провести ежесменное техническое обслуживание самоходной сельскохозяйственной машины. Отрегулировать рабочие органы. Подготовить поле к уборке. Выбрать способ движения.

Провести уборку сельскохозяйственной культуры в соответствии с агротехническими требованиями.

Проверить качество уборки. Замерить убранную площадь, подсчитать производительность агрегата и расход топлива.

***Примечание:** Сдача зачёта по практическому вождению проводится в счёт часов запланированных на вождение

Квалификационные задания

5. ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРИЙ, КАБИНЕТОВ, МАСТЕРСКИХ И ДР.

№	Наименование	Количество
	1. Кабинеты	
1.1	Экономических дисциплин	1
1.2	Общетехнических дисциплин	1
1.3	Устройство тракторов и сельхозмашин	1
1.4	Правила дорожного движения	1
	2. Мастерские	
2.1	Слесарная	1
2.2	Диагностики и ремонта тракторов и сельхозмашин	1
2.3	Пункты ТО-1, ТО-2, ТО-3	1 комплект
	3. Полигоны	
3.1	Автодром	1
3.2	Трактородром	1 (совмещен с автодромом)

6. ЛИТЕРАТУРА

- 6.1. Гуревич В.А. Сыпучев Н.П. Тракторы и сельскохозяйственные машины. М.: Агропромиздат, 1986.
- 6.2. Семенов В.М. Работа на тракторе. М.: Агропромиздат. 1988.
- 6.3. Родичев В.А., Родичева Г.И. Тракторы и автомобили. М.: Колос, 1996.

- 6.4. Буренко А.Л., Винокуров В.Н. Ремонт сельскохозяйственных машин - М.: Росагропромиздат, 1991
- 6.5. Набоких В.А. Испытания электрооборудования автомобилей и тракторов
- 6.6. Родичев В.А. Тракторы. М.: АСАДЕМА, 2003.
- 6.7. Терских И.П., Овчинникова Н.И., Вильчинский В.М. Надежность процесса уборки зерновых прямым комбанированием. Иркутск, ИПКРО, 2002 г.
- 6.8. Сельцер А.А. Обнаружение и устранение неисправностей тракторов. М: Агропромиздат, 1987
- 6.9. Ульман И.Е. Техническое обслуживание и ремонт машин. М: Агропромиздат, 1990.
- 6.10. Коллектив авторов. Меры безопасности при техобслуживании сельскохозяйственной техники, 25 л. М.: Колос, 1986.
- 6.11. Копылов Ю.А. и др. Текущий ремонт тракторов МТЗ-80, МТЗ-80Х, МТЗ-82 М.: Колос, 1987..
- 6.12. Овчинников В.И. Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники в полевых условиях М.: Агропромиздат, 1989
- 6.13. Ленский А.В., Быстрицкая А.П. Техническое обслуживание машинно-тракторного парка. Москва "Колос" 1995.
- 6.14. Правила дорожного движения Российской Федерации – 2006 г.
- 6.15. Липсиц И.В. Введение в предпринимательство. - М.: 2001.
- 6.16. Певцова Е.А. Основы правоведения. - М.: 2005.
- 6.17. Череданова Л.Н. Основы рыночной экономики и предпринимательства. - М.; 2002.
- 6.18. Н.П.Проничев Справочник механизатора,М., АСАДЕМА? 2003.