

Министерство образования и науки Республики Татарстан

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Чистопольский сельскохозяйственный техникум имени Г.И. Усманова»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования

«Профессиональный цикл»

по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники
и оборудования

профиль: технологический

Чистополь, 2022

РАССМОТРЕНО:

УТВЕРЖДЕНО:

Председатель ПЦК:

 А.А. Сибгатова

Протокол заседания ПЦК

№ 1 от «20» августа 2022г.

Заместитель директора по НМР:

 Т.А. Сатунина

Заместитель директора по УР

 И.М. Котельникова

Протокол заседания НМС

№ 1 от "31" августа 2022г.

Рабочая программа профессионального модуля является частью ППССЗ по специальности Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования и разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09.12.2016 N1564

Организация – разработчик: ГАПОУ «Чистопольский сельскохозяйственный техникум им. Г.И. Усманова»

Разработчики: Гайнуллин Мулланур Зиннатуллович, преподаватель

Кириллова Серафима Николаевна

Эксперты:

(работодатели)

СОДЕРЖАНИЕ

стр

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля
3. Условия реализации программы профессионального модуля
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

входящей в состав укрупненной группы специальностей
35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):
Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования и соответствующих
общих (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

и профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники.

ПК 1.2. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации.

ПК 1.3. Осуществлять подбор почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами, в соответствии с условиями работы.

ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами.

ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.

ПК 1.6. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций.

вариативная часть:

ПК 1.7 Выполнять регулировку составных частей тракторов и автомобилей в соответствии с правилами эксплуатации;

ПК 1.8 Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (повышении квалификации и переподготовки), профессиональной подготовке (*при освоении профессии рабочего в рамках специальности*)

19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства, 14633 Монтажник сельскохозяйственного оборудования, 18545 Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования при наличии среднего (полного) общего образования (опыт работы не требуется), а также в программах повышения квалификации указанных работников.

1.1. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

Целью изучения модуля ПМ. 01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования является овладение следующим видом профессиональной деятельности: Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования, а также соответствующими профессиональными компетенциями и трудовыми функциями, определенными ФГОС и профессиональным стандартом ПС13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденным приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 2 сентября 2020 г № «555 -н .

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями и требованиями к результатам освоения и **трудовых функций А/01.3 и А/02.3** профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

ПО1. выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов;

ПО2. выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы;

ПО3. выявления неисправностей и устранения их;

ПО4. комплектования машинно-тракторных агрегатов;

ПО5. работы на агрегатах;

вариативная часть

код А/01.3:

ПО 6. очистки и мойки машин, агрегатов, узлов и деталей сельскохозяйственных машин и оборудования;

ПО 7. снятия агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования;

ПО 8. разборки агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования на детали;

ПО 9. сборки агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования;

ПО 10. установки узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования;

код А/02.3:

ПО 11. подготовки к демонтажу сельскохозяйственного оборудования;

ПО12. демонтажа сельскохозяйственного оборудования;

ПО 13. проверки комплектности монтируемого сельскохозяйственного оборудования;

ПО 14. подготовки к монтажу сельскохозяйственного оборудования;

ПО 15. монтажа сельскохозяйственного оборудования;

ПО 16. Оценки качества монтажных и демонтажных работ.

уметь:

У1. собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы, детали и приборы на трактор и автомобиль;

У2. определять техническое состояние машин и механизмов;

У3. производить разборку, сборку основных механизмов тракторов и автомобилей различных марок и модификаций;

У4. выявлять неисправности в основных механизмах тракторов и автомобилей;

У5. разбирать, собирать и регулировать рабочие органы сельскохозяйственных машин;

У6. комплектовать и подготавливать агрегат для выполнения работ по возделыванию сельскохозяйственных культур и транспортировке грузов;

вариативная часть

код А/01.3:

У7. подбирать технологическое оборудование и режимы очистки и мойки машин, узлов и деталей;

У8. осуществлять выбор инструментов, приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования;

У9. использовать инструменты, приспособления, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование при разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования;

У10. производить операции по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования при ремонте;

У11. использовать нормативно-техническую документацию по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования;

У12. применять средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и требованиями охраны труда;

код А/02.3:

У13. подбирать технологическое оборудование и оснастку для монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования;

У14. использовать пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование и оснастку для монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования;

У15. пользоваться технической документацией на монтаж и демонтаж сельскохозяйственного оборудования;

У16. применять средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и требованиями охраны труда.

знать:

3.1 классификацию, устройство и принцип работы двигателей, сельскохозяйственных машин;

3.2 основные сведения об электрооборудовании;

3.3 назначение, общее устройство сборочных единиц тракторов и автомобилей, принцип работы, место установки, последовательность сборки и разборки, регулировки, неисправности;

вариативная часть

код А/01.3:

34. виды и принцип действия моечного оборудования, способы очистки и мойки сельскохозяйственных машин и оборудования, виды моечных средств;

35. назначение и конструктивное устройство сельскохозяйственных машин и оборудования;

36. технологическая последовательность разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования;

37. назначение и правила применения инструментов и приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования;

38. наименование и маркировка металлов, масел, топлива, смазок и моющих составов;

39. назначение и виды стандартизованных и унифицированных деталей;

310. назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приборов;

311. способы и параметры оценки качества проведенных разборочно-сборочных работ;

312. требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.

код А/02.3:

313. назначение, конструктивное устройство монтируемого сельскохозяйственного оборудования и взаимодействие его основных узлов;

314. способы проверки размеров фундаментов под сельскохозяйственное оборудование;

315. методы монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования;

316. способы применения механизированного инструмента при монтаже и демонтаже сельскохозяйственного оборудования;

317. способы и параметры оценки качества проведенных работ по монтажу и демонтажу сельскохозяйственного оборудования;

318. требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.

В ходе освоения профессионального модуля обеспечивается движение к **достижению личностных результатов** обучающимися.

Код ЛР	Личностные результаты реализации программы воспитания
	1. Федеральные ЛР
ЛР2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно

	взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
	2. Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 17	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии
	3. Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации
ЛР 20	Проявляющий терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию
	4. Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями
ЛР 21	Осуществляющий свою деятельность на высоком профессиональном уровне, соблюдающий правовые, нравственные и этические нормы
ЛР 22	Демонстрирующий способность использования информационные технологии в профессиональной деятельности, умеющий пользоваться профессиональной документацией
ЛР 23	Умеющий успешно выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам и осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ЛР 24	Проявляющий ответственность, дисциплинированность, трудолюбие, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.
	5. Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса
ЛР 25	Способный к реализации творческого потенциала в духовной предметно-продуктивной деятельности, социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания своей жизненной и профессиональной траектории.

1.3(1)*. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Количество часов на освоение программы ПМ: 856
объем часов на освоение программ ПМ – 856 часов;
объем работы обучающегося во взаимодействии с преподавателем – 626 часов;
в том числе в форме практической подготовки - часов;
самостоятельной работы обучающегося – 2 часов;
учебной и производственной практики – 216 часов.

Использование часов вариативной части:

№/№	Дополнительные знания, умения, практический опыт	Наименование темы	Количество часов	Обоснование для включения в рабочую программу
1	2	3	4	5
	Всего		57	
1	Знать: Действительные циклы двигателей; индикаторные, эффективные и сравнительные показатели и силы, действующие на КШМ; современные системы питания и охлаждения. Уметь: анализировать индикаторную диаграмму, сравнивать по показателям. Обнаруживать характерные неисправности механизмов и систем двигателя и способы устранения Практический опыт: выявления неисправностей и устранения их.	Тема 1.2. Двигатели внутреннего сгорания	21	Для профессионального развития будущего механика в рамках реализации ЛР 19, ЛР 23
2	Знать: конструкцию приборов электрооборудования, принципы их работы Уметь: собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы и детали электрооборудования Практический опыт: выявления неисправностей и	Тема 1.3. Электрооборудование тракторов и автомобилей	6	Для профессионального развития будущего механика в рамках реализации ЛР 19, ЛР 23

	устранения их.			
3	<p>Знать: конструкцию агрегатов трансмиссии, принципы их работы</p> <p>Уметь: собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы и детали на трансмиссию</p> <p>Практический опыт: выявления неисправностей и устранения их</p>	<p>Тема 1.4 Трансмиссия</p>	16	Для профессионального развития будущего механика в рамках реализации ЛР 19, ЛР 23
4	<p>Знать: Устройство подвески «Мак Ферсон»</p> <p>Уметь: собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы и детали на ходовую часть</p> <p>Практический опыт: выявления неисправностей и устранения их</p>	<p>Тема 1.5 Ходовая часть тракторов и автомобилей</p>	6	Для профессионального развития будущего механика в рамках реализации ЛР 19, ЛР 23
5	<p>Знать: конструкцию агрегатов рулевого управления и тормозной системы ЛА и КамАЗ, принципы их работы</p> <p>Уметь: собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы и детали рулевого управления и тормозной системы</p> <p>Практический опыт: выявления неисправностей и устранения их</p>	<p>Тема 1.6 Управление машинами</p>	6	Для профессионального развития будущего механика в рамках реализации ЛР 19, ЛР 23
6	<p>Знать: конструкцию агрегатов рабочего оборудования, принципы их работы</p> <p>Уметь; собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы и детали рабочего оборудования</p>	<p>Тема 1.7. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей</p>	2	Для профессионального развития будущего механика в рамках реализации ЛР 19, ЛР 23

	Практический опыт: выявления неисправностей устранения их			
--	---	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.3. Тематический план профессионального модуля (для ФГОС, изданным после 09.12.2016г.)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов/в том числе в форме практической подготовки	Учебная нагрузка обучающихся, часов							
			Во взаимодействии с преподавателем			Самостоя	Консульт	Промежуточная	Практика	
			Лекции, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	курсовая работа (проект), часов				Учебная, часов	Производственная, часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК1.2, ПК 1.5, ПК1.11	Раздел 1. Эксплуатация тракторов и автомобилей	330	122	96	0	0	4		72	36
ПК1.3, ПК1.4	Раздел 2. Эксплуатация сельскохозяйственных машин, машин и оборудования для животноводческих ферм и птицефабрик	390	178	100	0	0	4		72	36
ПК1.1, ПК1.6, ПК1.10	Раздел 3. Выполнение работ по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования для животноводческих ферм и птицефабрик	74	18	18	0		2		18	18
ПК1.7, ПК 1.8, ПК1.9, ПК1.12	Раздел 4. Комплектование машинно-тракторного агрегата для	566	92	44	30		4		108	288

	выполнения сельскохозяйственных работ									
	Производственная практика , часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	*								288 (повторить число)
	Всего:	1354	402	260	30	0	14		270	378

Ячейки в столбцах 3, 4, 7, 9, 10 заполняются жирным шрифтом, в 5, 6, 8 - обычным. Если какой-либо вид учебной работы не предусмотрен, необходимо в соответствующей ячейке поставить прочерк. Количество часов, указанное в ячейках столбца 3, должно быть равно сумме чисел в соответствующих ячейках столбцов 4, 7, 9, 10 (жирный шрифт) по горизонтали. Количество часов, указанное в ячейках строки «Всего», должно быть равно сумме чисел соответствующих столбцов 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 по вертикали. Количество часов, указанное в ячейке столбца 3 строки «Всего», должно соответствовать количеству часов на освоение программы профессионального модуля в пункте 1.3 паспорта программы. Количество часов на самостоятельную работу обучающегося должно соответствовать указанному в пункте 1.3 паспорта программы. Сумма количества часов на учебную и производственную практику (в строке «Всего» в столбцах 9 и 10) должна соответствовать указанному в пункте 1.3 паспорта программы.

2.4. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов/ в том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Эксплуатация тракторов и автомобилей		324	
МДК 01.01. Назначение, устройство тракторов и автомобилей		324	
Тема 1.1. Назначение, устройство тракторов и автомобилей	<p>Содержание (указывается перечень дидактических единиц)</p> <p>1. Понятие о профессиональном модуле (ПМ). Структура ПМ. Общие (ОК) и профессиональные компетенции (ПК), ЛР. Классификация тракторов и автомобилей. Общее устройство колесных и гусеничных тракторов и автомобилей. Общее устройство сборочных единиц тракторов и автомобилей</p>	2	ОК 4, 6 ЛР 2,13,17,20,24
Тема 1.2. Двигатели внутреннего сгорания	<p>Содержание (указывается перечень дидактических единиц)</p> <p>1. Общие сведения об автотракторных двигателях. Классификация ДВС. Общее устройство. Основные понятия и определения.</p> <p>2. Принцип работы 4-х тактного карбюраторного двигателя</p> <p>3. Рабочие циклы 4-х тактных инжекторных и дизельных двигателей</p> <p>4. Рабочие циклы 2-х тактных карбюраторных двигателей. Работа многоцилиндровых двигателей.</p> <p>5. Действительные рабочие циклы двигателей</p>	48	<p>ОК 4, 6 ЛР 2,13,17,20,24</p> <p>ОК 4, 6 ЛР 2,13,17,20,24</p> <p>ОК 4, 6 ЛР 2,13,17,20,24</p>

	6	Сравнительные показатели двигателей		ОК 4, 6 ЛР 2,5,13,17,20,24
	7	Силы и моменты действующие на КШМ. Уравновешивание двигателя.		ОК 4, 6 ЛР 2,13,17,20,21,22,23,24
	8	Устройство КШМ. Блок- картер, головка цилиндров, цилиндры. Уравновешивание двигателя. Разборка, сборка КШМ.		
	9	Поршни, пальцы, кольца, шатун, коленвал. Практическое уравновешивание двигателя. Комплектование КШМ.		
	10	Устройство и работа механизма газораспределения. Устройство деталей клапанной группы. Гидрокомпенсаторы. Разборка, сборка МГР.		
	11	Система питания бензиновых двигателей. Общее устройство системы питания карбюраторного двигателя. Режимы работы двигателя. Простейший карбюратор. Устройство фильтров и топливоподкачивающего насоса.		
	12	Устройство, работа карбюратор: устройство и работа главной дозирующей системы; устройство и работа других систем и механизмов; разборка и сборка.		

	<p>13 Система питания с впрыскиванием бензина. Особенности систем впрыскивания бензина. Общее устройство и работа систем питания с впрыскиванием бензина. Устройство и работа датчика массового расхода воздуха(ДМРВ) и датчика измерения кислорода(λ – датчик)</p>		
	<p>14 Система питания дизелей. Смесеобразование в дизелях, общее устройство и работа. Форсунки, подкачивающий насос, фильтры</p>		
	<p>15 Топливный насос УТНМ: устройство и работа.</p>		
	<p>16 Топливный насос НД-22/6Б4: устройство и работа.</p>		
	<p>17 Устройство и работа секции насоса. Автоматическая муфта опережения впрыска. Регулятор. Снятие и установка насоса.</p>		
	<p>18 Система питания «Common Rail»: общее устройство и работа Насос – форсунка: устройство и работа. Основные неисправности и способы устранения. Электромагнитная форсунка.</p>		
	<p>19 Система смазки двигателей. Виды трения. Назначение систем смазки, типы. Масла моторные. Устройство и работа смазочной системы двигателя КамАЗ</p>		
	<p>20 Продолжение. Устройство и работа фильтров, центрифуги и насоса смазочной системы. Разборка сборка центрифуги. Основные неисправности и способы устранения.</p>		

21	Система охлаждения двигателей. Общие сведения о системах охлаждения. Устройство и работа радиатора, насоса, термостата		
22	Продолжение. Устройство и работа гидромуфты привода вентилятора КамАЗ. Основные неисправности системы охлаждения и способы устранения		
23	Система пуска двигателя. Назначение и типы систем пуска. Устройство и работа пускового двигателя.		ОК 4, 6; ПК 1.2; ЛР 2,13,17,20,21,22,23,24
24	Общее устройство редуктора. Муфта сцепления, обгонная муфта, автомат выключения		
Практические занятия		32	
1.	Разборка, сборка цилиндро - поршневой группы		
2	Разборка, сборка группы коленвала		
3	Разборка, сборка и оценка технического состояния МГР		
4	Регулировка МГР		
5	Разборка, сборка карбюратора		
6	Ознакомление с компоновкой инжектора		
7	Определение неисправностей инжектора		
8	Разборка сборка форсунки, воздушных и топливных фильтров и топливopодкачивающего насоса		
9	Разборка, сборка топливного насоса УТНМ		
10	Разборка, сборка топливного насоса НД-22/6Б4		

	11	Установка насоса на двигатель и проверка момента начало подачи топлива		
	12	Компоновка «Common Rail»		
	13	Разборка, сборка масляного насоса и центрифуги		
	14	Изучение термостата и гидромфты		
	15	Разборка, сборка пускового двигателя		
	16	Разборка, сборка редуктора пускового двигателя		
Тема 1.3. Электрооборудование тракторов и автомобилей	Содержание		16	ОК 4, 6; ПК 1.2; ЛР 2,13,17,20,21,22,23,24
	1.	Аккумуляторная батарея: назначение, типы, маркировка, общее устройство. Химические процессы в аккумуляторе. Устройство одного аккумулятора. Назначение, общее устройство основных групп электрооборудования.		
	2	Генераторы. Устройство и работа.		
	3	Система зажигания: назначение, типы, устройство		
	4	Бесконтактно- транзисторная система зажигания. Устройство и работа датчика- распределителя.		
	5	Микропроцессорная система зажигания. Общее устройство. Датчики впрысковой системы питания.		
	6	Магнето. Назначение, общее устройство и работа.		
	7	Система электропуска. Общие сведения. Устройство и работа стартера и системы пуска		
	8	Система освещения и сигнализации: общие сведения. Контрольно-измерительные и сигнализирующие приборы		
		Практические занятия (при наличии, указываются темы)		18
1	Зарядка аккумуляторной батареи			

	2	Разборка, сборка генератора.		
	3	Сборка схемы системы зажигания		
	4	Разборка, сборка прерывателя- распределителя.		
	5	Разборка, сборка датчика- распределителя.		
	6	Сборка схемы системы впрыска		
	7	Разборка и сборка приборов впрысковой системы		
	8	Разборка, сборка стартера.		
	9	Разборка и сборка приборов системы освещения и сигнализации		
Тема 1.4. Трансмиссия	Содержание		24	
	1	Устройство и работа муфты сцепления МТЗ-82.1		
	2	Устройство и работа муфты сцепления КамАЗ		
	3	Коробки перемены передач: назначение, типы. Устройство КПП ВАЗ-2110 (ВАЗ 2190 Лада Гранта)		
	4	Устройство КПП автомобиля КамАЗ. Кинематическая схема и работа КПП на различных режимах		
	5	КПП трактора МТЗ-82.1. Кинематическая схема и работа КПП на различных режимах		
	6	КПП трактора Т – 150К. Кинематическая схема и работа КПП на различных режимах		

	7	Автоматическая коробка передач. Общее устройство и работа		
	8	Режимы работы АККП		
	9	Ведущие мосты. Назначение, типы. Устройство мостов легкового автомобиля		
	10	Задний ведущий мост МТЗ 82.1. Главная передача. Дифференциал		
	11	Передний ведущий мост МТЗ-82.1. Устройство и работа дифференциала, конечных передач. Устройство и работа раздаточной коробки.		
	12	Задний мост гусеничного трактора: общее устройство. Устройство и работа планетарного механизма поворота		
	Практическое занятие			
	1	Регулировка муфты сцепления		
	2	Разборка, сборка КПП автомобиля КамАЗ		
	3	Разборка, сборка КПП трактора МТЗ-82.1		
	4	Разборка, сборка КПП трактора Т-150К		
	5	Разборка, сборка заднего моста МТЗ-82.1		
	6	Разборка, сборка переднего моста МТЗ-82.1		
	7	Разборка, сборка ведущего моста автомобиля КамАЗ		
	8	Разборка, сборка заднего моста ДТ-75		
			16	

Тема 1.5.Ходовая часть тракторов и автомобилей	Содержание		6	
	1	Ходовая часть колесных тракторов и автомобилей. . Устройство колесного движителя. Типы и устройства шин. Подвеска. Амортизатор. Устройство подвески «Мак Ферсон»		
	2	Подвеска. Амортизатор. Устройство подвески «Мак Ферсон»		
	3	Ходовая часть гусеничного трактора. Устройство и работа движителя, кареток подвески		
	Практические занятия		8	
	1	Разборка, сборка рессор и амортизатора.		
	2	Разборка, сборка подвески «Мак Ферсон»		
3	Регулировка ходовой части гусеничного трактора			
4	Подготовка к работе ходовой части колесного трактора			
Тема 1.6. Управление машинами	Содержание		12	
	1	Типы рулевых управлений. Углы установки колес.		
	2	Рулевое управление трактора МТЗ-82.1. Устройство и работа насоса гидроусилителя. Устройство клапана управления и работа гидроусилителя.		
	3	Рулевое управление автомобиля КамАЗ. Устройство и работа насоса гидроусилителя. Устройство клапана управления и работа гидроусилителя.		

	4	Тормозные системы. Общие сведения о тормозных системах. Тормозные механизмы. Устройство и работа главного и рабочего тормозного цилиндров. Устройство гидровакуумного усилителя		
	5	Тормозная система автомобиля КамАЗ. Общее устройство пяти контуров		
	6	Особенности рулевого управления и тормозной системы автомобилей ВАЗ-2190. Устройство рулевого управления. Устройство и работа тормозной системы		
	Практические занятия			
	1	Разборка, сборка рулевого управления МТЗ-82.1		
	2	Разборка, сборка тормозной системы с гидроприводом		
	3	Разборка, сборка рулевого управления автомобилей КамАЗ		
	4	Разборка, сборка тормозной системы КамАЗ	8	
Тема 1.7. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей	Содержание		8	
	1	Гидравлические навесные системы: общее сведения. Устройство гидроцилиндра и насоса. Устройство навески.		
	2	Устройство распределителя гидросистемы.		
	3	Устройство и работа одной секции.		

	4	Валы отбора мощности. Назначение, типы. Устройство и работа	
	Практические занятия		12
	1	Устройство механизма навески	
	2	Разборка, сборка насоса и гидроцилиндра.	
	3	Разборка, сборка распределителя гидросистемы	
	4	Регулировка распределителя гидросистемы	
	5	Разборка, сборка ВОМ. Подготовка к работе	
	6	Подготовка к работе механизма навески	
Тема 1.8. Техническое обслуживание тракторов и автомобилей		Содержание	6
	1	Виды ТО. Ежедневное ТО	2
	2	Проведение плановых ТО	
	3	Проведение сезонного ТО	
	Практические занятия		2
	1	Проведение ЕТО трактора	2

1	2	3	4
Раздел 2. Эксплуатация сельскохозяйственных машин, машин и оборудования для животноводческих ферм и птицефабрик			
Тема 1.16 Классификация почвообрабатывающих машин. Плуги.	1, 2 Содержание:	8	ОК 01-12
	Классификация машин и рабочих органов для основной и поверхностной обработки почвы Плуги, их виды. Назначение и устройство рабочих органов и механизмов.	4	ЛР 1
	1 2 Разборка и сборка плуга и подготовка к работе	2	ПК 1.1-1.4
	Установка плугов на заданную глубину вспашки.	2	
Тема 1.17 Машины и орудия для поверхностной обработки почвы.	Содержание:	16	
	1, 2 Классификация машин и орудий для поверхностной обработки почвы. Бороны и катки, их виды, назначение и устройство	4	ОК 01-12
	3 Дискаторы	2	
	4 Культиваторы. Виды , устройство, назначение	2	
	Практическое занятие:	8	
	1 Разборка и сборка культиватора Смарагд, подготовка к работе.	2	ПК 1.1-1.4
	2 Подготовка культиваторов КПС -4 и КРН к работе .	2	

	3	Регулировка дискаторов на заданный режим работы.	2	
	4	Подготовка культиваторов КСН -4 и «Лидер» к работе .	2	
Тема 1.18. Посевные машины.		Содержание:		
	1, 2	Классификация посевных машин. Зерновые сеялки моделей СЗ -3,6; устройство работа, настройка.	4	
	3	Кукурузные сеялки для пунктирного посева. Назначение , общее устройство, технологический процесс. Устройство посевной секции	2	ЛР 4
	4	Сеялки для посева свеклы	2	
	5	Сеялка «Солитер» «СС-6» для посева по стерне или прямого посева	2	
	6	Посевные комплексы «Кузбасс»	2	
		Практическое занятие:		
	1	Подготовка комбинированной сеялки к работе.	2	ПК 1.1-1.4
	2	Регулировка кукурузной сеялки УПС -8 на заданный режим работы.	2	
	3	Регулировка посевного комплекса Моррис на заданный режим работы	2	
4	Подготовка посевного комплекса к работе.	2		
Тема 1.19. Посадочные машины.		Содержание:		
	1, 2	Агротехнические требования к картофелесажалкам и классификация машин. Машины для посадки картофеля и рассады .	4	ОК 01-12
		Практическое занятие:	2	

	1	Подготовка картофелесажалки к работе.	2	ПК 1.1-1.4
Тема 1.20 Машины для внесения удобрений и химической защиты		Содержание:		
	1	Машины для внесения удобрений. Удобрения, их классификация, технологические свойства, способы подготовки к внесению. Машины для внесения минеральных удобрений.	2	ОК 01-12 ЛР 6
	2	Машины для внесения органических удобрений, их конструкция, работа, регулировка, контроль качества работы.	2	
		Практическое занятие:	4	
	1	Настройка разбрасывателей минеральных удобрений на заданный режим работы.	2	ПК 1.1-1.4
	2	Настройка разбрасывателей органических удобрений на заданный режим работы.		
Тема 1.21 . Машины для химической защиты растений.		Содержание:		
	1	Назначение, классификация, агротехнические требования. Способы и средства защиты растений. Протравливатель, устройство, работа , настройка.	2 4	ОК 01-12
	2, 3	Опрыскиватели. Назначение , классификация, конструкция, регулировка		
		Практическое занятие:	4	
	1	Настройка протравливателя на заданный режим работы	2	ПК 1.1-1.4
	2	Настройка опрыскивателя на заданный режим работы.		

Тема 1.22. Технология заготовки кормов.		Содержание:		
	1	Комплекс машин, используемых для заготовки кормов	2	ОК 01-12
Тема 1.23. Машины для заготовки рассыпного сена		Содержание:		
	1	Косилки, классификация, устройство.	2	
Тема 1.23. Машины для заготовки рассыпного сена. Тема 1.24. Машины для прессования сена. Тема 1.25. Машины для заготовки сенажа и силоса.	2	Грабли, копнителы, копновозы, стогометатели. Назначение, устройство, принцип работы, регулировка.	2	ЛР 10
	3, 4	Технологический процесс заготовки прессованного сена. Машины для прессования сена, их классификация. Назначение и техническая характеристика пресс- подборщика – Современные рулонные пресс подборщики . назначение, устройство, регулировки.	4	
	5, 6	Классификация машин. Кормоуборочный комбайн ДОН -680. назначение общее устройство, технологический процесс работы. Травяная жатка. Кормоуборочный комбайн ДОН -680. кукурузная жатка. Подборщик. Самоходный измельчитель.	4	
	7	Кормоуборочный комбайн «Полесье» конструктивные особенности.	2	
	8	Кормоуборочный комбайн Ягуар	2	ЛР 14
	9	Кормоуборочный комбайн Ягуар	2	
		Практическое занятие:	8	
	1	Подготовка косилок к работе.	2	ПК 1.1-1.4

	2	Подготовка к работе пресс - подборщика	2	
	3	Подготовка к работе и регулировки кормоуборочного комбайна ДОН - 680	2	
	4	Подготовка к работе и регулировки кормоуборочного комбайна ЯГУАР	2	
Тема 1.26. зерноуборочные машины.		Содержание:		
	1, 2	Валковые жатки. Назначение, классификация. Валковые жатки для скашивания зерновых культур	4	ОК 01-12
	3	Подборщики. Назначение, классификация, устройство, работа регулировки	2	ЛР 16
	4	Зерноуборочные комбайны. Классификация. Жатка зерновых комбайнов СК – «Нива»	2	
	5	Жатка зерновых комбайнов ДОН – 1500. Конструктивные особенности	2	
	6	Жатка зерновых комбайнов ДОН – 1500. Конструктивные особенности	2	
	7, 8	Молотильный аппарат ДОН – 1500 Конструктивные особенности, настройка	4	
	9	Соломотряс зерновых комбайнов СК – 5, ДОН – 1500. назначение, устройство, обслуживание.	2	
	10 11	Очистка зерновых комбайнов СК – 5 , ДОН – 1500. назначение, устройство, процесс работы, регулировки.	4	
12	Гидрофицированный копнитель СК -5, ДОН – 1500. назначение, устройство, технологический процесс, настройка.	2		
13	Транспортирующие органы и бункер СК-5, ДОН-1500. назначение , устройство, регулировки.	4		
14	Ходовая часть ДОН 1500 ГСТ – 90	4		

	15	Гидросистемы зерновых комбайнов ДОН 1500. основная гидросистемы. Назначение , устройство.	2	
	16	Гидросистемы ДОН – 1500.	4	
	17	Основные неисправности и пути устранения		
	18	Механизмы передач и выключения рабочих органов ДОН – 1500.	4	
	19	назначение ,устройство, регулировка		
	20	Конструктивные особенности комбайна «Нью – Холланд»	2	
	21	Эксплуатация зернового комбайна «Нью – Холланд»	2	
	22	Конструктивные особенности зернового комбайна «Мега»	2	
	23	Конструктивные особенности зернового комбайна «Мега»	2	
	24	Бортовой компьютер зерновых комбайнов	2	
	25	Эксплуатация комбайна «Мега»	2	
	26	Эксплуатация комбайна «Мега»	2	
		Практическое занятие:	20	
	1	Подготовка комбайновой жатки к работе.	2	ПК 1.1-1.4
	2	Подготовка самоходной жатки к работе.	2	
	3	Подготовка молотилки к работе.	2	
	4	Подготовка к работе очистки зерноуборочного комбайна.	2	
	5	Подготовка к работе и регулировки измельчителя комбайна АКРОС.	2	
	6	Подготовка к работе и регулировки основной гидросистемы комбайна.	2	
	7	Подготовка к работе гидросистемы рулевого управления.	2	
	8	Подготовка к работе и регулировка валковой жатки комбайна	2	
	9	Подготовка к работе и регулировка подборщика комбайна	2	

	10	Подготовка к работе зарубежного зерноуборочного комбайна к работе.	2	
Тема 1.28 Машины для послеуборочной обработки зерна. Тема 1.29 Машины для очистки зерна.		Содержание:		
	1, 2	Принципы очистки зерна. Очистка зерна воздушным потоком. Очистка и сортирование семян на решетках. Очистка и сортирование семян по длине очистка семян по форме и свойствам их поверхности. Сортирование семян по плотности.	4	ОК 01-12
	3, 4	Машины для очистки и сортирования зерна. Ворохоочистительная машина ОВС – 25. семяочистительная машина СМ – 4. зерноочистительные агрегаты.	4	
		Практическое занятие:	4	
	1	Подготовка к работе и регулировки ворохоочистительных машин.	2	ПК 1.1-1.4
	2	Подготовка к работе и регулировки семяочистительных машин.	2	
Тема 1.30. Зерносушилки.		Содержание:		
	1	Способы сушки зерна и семян. Зерносушилки и установки активного вентилирования, их классификация, устройство принцип работы и регулировки.	4	ОК 01-12
		Практическое занятие:	2	
	1	Подготовка зерносушилки к работе	2	ПК 1.1-1.4
Тема 1.31. Машины для уборки картофеля, корнеплодов и овощных культур.		Содержание:		
	1	Корнеуборочные машины. Классификация, агротехнические требования. Картофелекопатель. Картофелекопатель – валкоукладчик.	2	ОК 01-12
Тема 1.32. Машины для уборки и корнеплодов.	2, 3	Картофелеуборочные машины. Картофелеуборочный комбайн ККУ – 2 Картофелесортировальные пункты и агрегаты	4	
	4, 5	Корнеуборочные машины. Ботвоуборочная машина БМ – 6 Корнеуборочные машины. Самоходная корнеуборочная машина КС- 6. корнеуборочная машина РКС-6, МКК -6.	4	

		Практическое занятие:	6	
	1	Подготовка к работе картофелекапалки	2	ПК 1.1-1.4
	2	Подготовка к работе картофелеуборочного комбайна.	2	
	3	Подготовка к работе свеклоуборочного комбайна.	2	
Тема 1. 33 Машины и установки для орошения.		Содержание:		
	1, 2	Насосные станции, их назначение, типы, устройства. Дождевальная машина Волжанка.	4	ОК 01-12
	3, 4	Дождевальная машина Фрегат. Назначение, устройство, работа, настройка	4	
		Практическое занятие:	2	
	1	Подготовка к работе и регулировки дождевальных машин	2	ПК 1.1-1.4
Тема 1.34 Санитарно – техническое оборудование ферм		Содержание:		
	1	Санитарно – зоотехнические требования к микроклимату и освещению	2	
		Практическое занятие	2	
	1	Оборудование для создания микроклимата	2	
Тема 1.35. Механизация водоснабжения животноводческих ферм и пастбищ		Содержание:		
	1, 2	Источники водоснабжения и водозаборные устройства. Насосы и водоподъемники	4	
	3	Водонапорные сети и водонапорные сооружения. Машины и оборудование для поения животных	2	
		Практическое занятие:	2	
	1	Оборудование для водоснабжения животноводческих ферм. поилка ПА-1. АГК -4	2	
		Содержание:		

Тема 1.36. <i>Механизация кормоприготовления и раздачи кормов</i>	1, 2	Машины для приготовления, обработки, смешивания и раздачи кормов.	4	
		Практическое занятие:	4	
	1	Кормоприготовительные машины. КДУ. ИКМ. ИВ -5.	2	
	2	Машины для раздачи кормов. КУТ.РММ. DL	2	
Тема 1.37. <i>Механизация доения и первичной обработки и переработки молока.</i>		Содержание:		
	1, 2	Доильные аппараты и установки. Машины и оборудование для первичной обработки молока	4	
		Практическое занятие	2	
	1	Доильные аппараты и агрегаты.ДА -3, WF.DL.АДМ,АИД	2	
Тема 1.38. <i>Механизация уборки и переработки навоза.</i>		Содержание:		
	1, 2	Оборудование для удаления навоза из ферм. оборудование для переработки и хранения навоза.	4	
		Практическое занятие	2	
	1	Подготовка к работе машин для удаления навоза	2	
Тема 1.38. <i>Механизация стрижки овец.</i>		Содержание:		
	1, 2	Оборудование стригальных пунктов. Организация машинной стрижки овец.	4	
		Практическое занятие:	2	

		Оборудование стригального пункта. МСО, МСУ, ТАД-350	2	
Подготовка тракторов, сельскохозяйственных машин и механизмов к работе				
Тема 2.11. Классификация почвообрабатывающих машин. Плуги.		Содержание:		
	1	Классификация почвообрабатывающих машин. Плуги. Подготовка плугов к работе и регулировка на заданный режим	2	
		Практическое занятие:		
	1	Подготовка плугов к работе. Расстановка рабочих органов.	2	
	2	Установка плугов на заданную глубину вспашки.	2	
Тема 2.12. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы.		Содержание:		
	1	Подготовка культиваторов к работе. Расстановка рабочих органов. Установка на заданную глубину обработки.		
		Практическое занятие:	2	
	1	Подготовка культиваторов КПС -4 и КРН к работе .		
	2	Регулировка дискаторов на заданный режим работы.	2	
	3	Подготовка культиваторов КСН -4 и «Лидер» к работе .	2	
Тема 2.13. Посевные машины.		Содержание:		
	1	Подготовка зерновых сеялок модели СЗ -3,6 к работе. Расстановка сошников. Установка на заданную норму высева семян. Регулировка на заданную глубину посева.	2	
Тема 2.14. Посадочные машины	2	Подготовка к работе посадочных машин	2	
		Практическое занятие:	10	
	1	Регулировка зерновой сеялки СЗ-3,6 на заданный режим работы.	2	

	2	Регулировка кукурузной сеялки УПС -8 на заданный режим работы.	2	
	3	Регулировка посевного комплекса Агратор – 7300 на заданный режим работы	2	
	4	Регулировка посевного комплекса Моррис на заданный режим работы		
	5	Регулировка картофелесажалки на заданный режим работы.	2	
Тема 2.15. Подготовка к работе машин для внесения удобрений		Содержание:		
	1	Машины для внесения удобрений работа и регулировки.		
		Практическое занятие:	4	
	1	Настройка разбрасывателей минеральных удобрений на заданный режим работы.	2	
	2	Настройка разбрасывателей органических удобрений на заданный режим работы.	2	
Тема 2.16. Машины для химической защиты растений.		Содержание:		
	1	Подготовка к работе протравливателей и опрыскивателей.	2	
		Практическое занятие:	2	
	1	Настройка протравливателя на заданный режим работы		
	2	Настройка опрыскивателя на заданный режим работы.	2	
Тема 2.17. Машины для заготовки кормов.		Содержание:		
	1	Косилки и грабли подготовка к работе и регулировки	2	

		Практическое занятие:	6	
	1	Подготовка к работе и регулировка косилок и граблей	2	
	2	Подготовка к работе пресс - подборщика	2	
	3	Подготовка к работе пресс - подборщика	2	
Тема 2.18. Машины для заготовки сенажа и силоса		Содержание:		
	1	Эксплуатация кормоуборочных комбайнов ДОН – 680 и ЯГУАР	2	
		Практическое занятие:	2	
	1	Подготовка к работе и регулировки кормоуборочного комбайна ДОН - 680		
	2	Подготовка к работе и регулировки кормоуборочного комбайна Кроне	2	
	3	Подготовка к работе и регулировки кормоуборочного комбайна ЯГУАР	2	
Тема 2.19. Зерноуборочные комбайны		Содержание:		
	1	Подготовка к работе и регулировки зерноуборочного комбайна АКРОС - 580	2	
	2	Подготовка к работе и регулировка зерноуборочного комбайна ЛЕКСИОН	2	
		Практическое занятие:	16	
	1	Подготовка к работе и регулировка жатки комбайна АКРОС.	2	

	2	Подготовка к работе и регулировка молотильного аппарата комбайна АКРОС.	2	
	3	Подготовка к работе и регулировки очистки комбайна АКРОС	2	
	4	Подготовка к работе и регулировки измельчителя комбайна АКРОС.	2	
	5	Эксплуатация зерноуборочного комбайна ЛЕКСИОН	2	
	6	Подготовка к работе и регулировки основной гидросистемы комбайна.	2	
	7	Подготовка к работе гидросистемы рулевого управления.	2	
	8	Эксплуатация электрооборудования зерноуборочного комбайна.	2	
	9	Подготовка к работе и регулировка валковой жатки комбайна	2	
	10	Подготовка к работе и регулировка подборщика комбайна	2	
	11	Эксплуатация зерноуборочного комбайна МЕГА	2	
Тема 2.20. Машины для послеуборочной обработки зерна.		Содержание:		
	1	Подготовка к работе машин для послеуборочной обработки зерна		
		Практическое занятие:		
	1	Подготовка к работе и регулировки ворохоочистительных машин.		
	2	Подготовка к работе и регулировки зерносушилок		

Тема 2.21. Машины для уборки корнеплодов и овощных культур		Содержание:		
	1	Устройство, работа и регулировки машин для уборки корнеплодов.	2	
		Практическое занятие:		
	1	Подготовка к работе картофелеуборочных машин	2	
	2	Подготовка к работе свеклоуборочных машин	2	
Тема 2.22 Мелиоративные машины		Содержание:		
	1	Подготовка к работе дождевальных машин	2	
		Практическое занятие:	2	
	1	Подготовка к работе и регулировки дождевальных машин	2	
	Тема 2.22.Санитарно техническое оборудование ферм. Механизация водоснабжения животноводческих ферм и пастбищ.		Содержание:	
	1	Регулировка оборудования животноводческих ферм; технология контроля качества Оборудование для создания микроклимата. Оборудование для механизации водоснабжения	2	
		Практическое занятие:		
	1	Подготовка к работе и регулировка оборудования для механизации водоснабжения.	2	

<p>Тема 2.23. Механизация кормоприготовления</p> <p>Тема 2.24. Внутрифермский транспорт</p> <p>Тема 2.24. Механизация уборки навоза и откачки жижи.</p>		<p>Содержание:</p>		
	1	<p>Регулировка оборудования животноводческих ферм; технология контроля качества Оборудования для кормоприготовления</p> <p>Регулировка оборудования животноводческих ферм; технология контроля качества Оборудование для раздачи кормов</p> <p>Регулировка оборудования животноводческих ферм; технология контроля качества Оборудование для уборки и удаления навоза</p>	2	
		<p>Практическое занятие:</p>		
	1	<p>Подготовка к работе и регулировка оборудования для приготовления и раздачи кормов.</p>	2	
		<p>Подготовка к работе и регулировка оборудования для уборки и удаления навоза.</p>	2	
<p>Тема 2.25. Механизация доения коров, первичной обработки и переработки молока</p> <p>Тема 2.26. Механизация стрижки овец.</p>	1	<p>Содержание:</p> <p>Регулировка оборудования животноводческих ферм; технология контроля качества Оборудование для машинного доения коров</p> <p>Оборудование для первичной обработки молока.</p>	2	3

Тема 2.27. Комплексная механизация птицеферм и птицефабрик		Регулировка оборудования животноводческих ферм; технология контроля качества Оборудования для стригального пункта и купочных установок. Регулировка оборудования животноводческих ферм; технология контроля качества Оборудования птицеводческих ферм		
		Практическое занятие:		
	1	Подготовка к работе и регулировка оборудования для машинного доения коров.	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1. (при наличии, указываются задания)			2	
Примерная тематика заданий. Заполнить таблицу сравнительных показателей двигателей				
Учебная практика Виды работ: 1.Разборка, изучение особенностей конструкции, процесса работы КШМ двигателя КамАЗ. Сборка и регулировка. 2. Разборка, изучение особенностей конструкции, процесса работы ГРМ двигателя КАМАЗ-740. Сборка и регулировка. 3. Разборка, изучение устройства и работы топливного насоса высокого давления двигателя Д-240. 4. Сборка системы питания с впрыскиванием бензина. Изучение устройство и работы. 5. Разборка, изучение устройства и работы ведущего моста автомобиля КАМАЗ, сборка и регулировка промежуточного моста. 6. Разборка, изучение устройства и работа рулевого управления автомобиля КАМАЗ. Сборка и регулировка рулевого управления. 7. Подготовка к работе, заряд аккумуляторной батареи. Проверка генератора, устранение неисправностей. 8. Разборка, изучение устройства, определение неисправностей, сборка системы БКТС. Установка зажигания на двигателе.			72	

<p>9. Разборка изучение и сборка системы зажигания от магнето. Установка зажигания. 10. Проверка и устранение неисправностей микропроцессорной системы зажигания. 11. Проверка датчиков микропроцессорной системы зажигания. 12. Проверка и регулировка, устранение неисправностей системы пуска. </p>		
<p>Производственная практика (для ППСЗ – (по профилю специальности) Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разборка двигателя, определение конструкции и неисправностей, дефектовка деталей, сборка двигателя, проверка и натяжения приводных ремней, регулировка ГРМ, уровня топлива в поплавковой камере карбюратора, установка зажигания. ТО системы охлаждения и системы смазки дизеля Д-240. Разборка и изучение составных частей, определение неисправностей. Сборка, контроль качества выполненной работы 2. Разборка заднего моста трактора, определение конструкции и неисправностей, сборка, регулировка зацепления главной передачи и подшипников дифференциала, контроль качества работы. ТО трансмиссии и ходовой части трактора МТЗ-80/82. Регулировка муфты сцепления и тормоза. Гидроусилителя рулевого управления, схождения направляющих колес. ТО механизма блокировки дифференциала. Регулировка колесных тормозов и ручного тормоза. Контроль качества работ 3. ТО Заднего моста автомобиля КАМАЗ. Разборка заднего моста, определение параметров конструкции и неисправностей, сборка, регулировка зацепления главной передачи и затяжки подшипников редуктора, контроль качества работы. ТО Рулевого управления автомобиля ЗИЛ, КАМАЗ. ТО тормозной системы автомобиля КАМАЗ. Разборка, определение техническое состояние, изучение устройства и работу, Сборка колесного тормоза и его регулировка, проверка тормозного привода, контроль качества выполненной работы. Разборка рулевого управления автомобиля. Определение технического состояние шарниров, накладок, сборка рулевого управления и его регулировка 4. Разборка, дефектовка деталей, изучение устройству и работу заднего моста. Сборка и регулировки. ТО ходовой части трактора ДТ. Разборка, дефектовка, сборка и регулировка. Проверка качества работы. ТО гидронавесной системы трактора. Разборка, изучение устройства и работы гидронасоса, распределителя, и гидроцилиндра, определение неисправностей, сборка. Контроль качества 5. Виды работ: Разборка топливного насоса, определение особенностей конструкции, неисправностей, сборка насоса, регулировка на равномерность подачи топлива, контроль качества. 	<p>36</p>	

6. ТО система электрического пуска двигателя. Разборка, изучение устройства и работы стартера, определение неисправностей, сборка и регулировка			
Раздел 4. Эксплуатация сельскохозяйственных машин, машин и оборудования для животноводческих ферм и птицефабрик		92/44	
МДК 01.04 Эксплуатация сельскохозяйственных машин, машин и оборудования для животноводческих ферм и птицефабрик		92/44	ОК 4, 6; ПК 1.2; ЛР 2,13,17,20,21,22,23,24
Тема 4.1. Производственные процессы и энергетические средства в сельском хозяйстве	Содержание		12
	1	Введение. Производственные и технологические процессы в сельском хозяйстве. Виды технологий. Энергетические средства сельскохозяйственного производства. Транспортные и погрузочные средства.	
	2	Методика составления технологической карты на возделывание и уборку сельскохозяйственной культуры. Понятие о технологии возделывания сельскохозяйственной культуры Технологическая карта возделывания сельскохозяйственной культуры и методика ее составления	
	3	Операционная технология выполнения механизированных работ Операционная технология выполнения механизированных работ (Общие сведения). Операционно – технологическая карта и ее структура	
	4	Характеристика машинно – тракторных агрегатов (МТА). Виды МТА. Требования, предъявляемые к МТА. Система машин для комплексной механизации. Факторы, влияющие на качество выполнения технологических	

		операций и урожайность с/х культур.		
		Практические занятия	4	
	1	Расчет технологической карты на возделывание и уборку сельскохозяйственной культуры		
	2	Составление операционно – технологической карты на выполнение технологической операции		
Тема 4.2. Эксплуатационные свойства и показатели работы МТА		Содержание	8	
	1	Основные неисправности карбюраторной системы питания Подготовка карбюратора к работе. Основные неисправности «впрысковых» систем питания. Подготовка «впрысковых» систем к работе.		
	1	Практические занятия	6	
	2	Подготовка карбюратора к работе.		
	3	Подготовка «впрысковой» системы к работе.		
	3	Установка топливного насоса на двигатель и проверка момента начало подачи топлива.		
Тема 2.4. Подготовка к работе систем смазки и охлаждения двигателей, подготовка трактора к запуску		Содержание	4	
	1	Основные неисправности систем. Подготовка к работе систем охлаждения и смазки. Техника безопасности при пуске двигателей . Последовательность операций при пуске.		
		Практические занятия	2	
	1	Запуск двигателя с пускового двигателя		
Тема 2.5.Подготовка к работе трансмиссии		Содержание	4	
	1	Подготовка к работе муфты сцепления, КПШ, мостов		
		Практические занятия	2	
	1	Подготовка к работе муфты сцепления, КПШ, мостов		
Тема 2.6. Подготовка к работе ходовой части		Содержание	4	
	1	Подготовка ходовой части колесных тракторов		
		Практические занятия		

	1	Регулировка ходовой части ДТ-90	2	
Тема 2.7. Подготовка к работе рулевого управления и тормозной системы		Содержание	6	
	1	Подготовка к работе и регулировка рулевого управления и тормозной системы тракторов и автомобилей	2	
		Практические занятия	2	
	1	Подготовка к работе и регулировка рулевого управления МТЗ и КамАЗ		
Тема 2.8. Подготовка к работе рабочего оборудования тракторов	2	Подготовка гидросистемы к работе. Подготовка ВОМ к работе	2	
		Практические занятия	2	
	1	Подготовка навесной системы к работе.		
Тема 2.9. Подготовка к работе электрооборудования	1	Подготовка к работе: аккумуляторной батареи, генератора и реле-регулятора, систем зажигания и пуска	2	
		Практические занятия	2	
	1	Подготовка к работе: генератора и реле-регулятора, систем зажигания и пуска		
Самостоятельная работа при изучении раздела 2. (при наличии, указываются задания)			0	
Примерная тематика заданий				
Учебная практика Виды работ			*	
Производственная практика (для ППСЗ – (по профилю специальности) Виды работ			*	
Раздел ПМ 3. <i>номер и наименование раздела</i>			*	
.....				
Примерная тематика курсовых работ (проектов) (если предусмотрено)			0	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту) (если предусмотрено)			0	

Производственная практика (для ППСЗ – (по профилю специальности) итоговая по модулю (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) Виды работ	0	
Всего	854 <i>(должно соответствовать указанному количеству часов в пункте 1.3 паспорта)</i>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Тракторы и автомобили»
Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

-разрез двигателя ВАЗ.

плакаты по устройству:

- распределенного впрыска топлива
- система питания «Common Rail»
- кривошипно- шатунный механизм
- механизм газораспределения
- система питания карбюраторного двигателя
- система смазки
- система охлаждения
- плакаты по устройству тракторов и автомобилей
- учебники, методические пособия
- макеты узлов и агрегатов.

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор, маркерная доска (экран), электронные плакаты, электронный учебник, тесты

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: разрез трактора ДТ-75, разрез двигателя КамАЗ с электроприводом, двигатель КамАЗ для разборки, двигатель СМД-60, двигатель СМД-14, двигатель ЗИЛ; стенды: тормозная система автомобиля КамАЗ, тормозная система с гидроприводом, система освещения автомобиля ВАЗ-2110, система электрооборудования автомобиля ВАЗ-2110, система питания и зажигания «впрысковых» двигателей, система зажигания двигателей; агрегаты: коробки перемены передач трактора МТЗ-80, автомобиля КамАЗ, трактора Т-150К, ведущие мосты трактора МТЗ-80, автомобиля КамАЗ, агрегаты и детали тракторов и автомобилей, плакаты, учебники инструкционно - технологические карты, маркерная доска, приспособления и инструменты для проверки, разборки и сборки узлов и механизмов.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную / производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: разрез трактора ДТ-75, разрез двигателя КамАЗ с электроприводом, двигатель КамАЗ для разборки, двигатель СМД-60, двигатель СМД-14, двигатель ЗИЛ; стенды: тормозная система автомобиля КамАЗ, тормозная система с гидроприводом, система освещения автомобиля ВАЗ-2110, система электрооборудования автомобиля ВАЗ-2110, система питания и зажигания «впрысковых» двигателей, система зажигания двигателей; агрегаты: коробки перемены передач трактора МТЗ-80, автомобиля КамАЗ, трактора Т-150К, ведущие мосты трактора МТЗ-80, автомобиля КамАЗ, агрегаты и детали тракторов и автомобилей, плакаты, учебники инструкционно - технологические карты, маркерная доска, приспособления и инструменты для проверки, разборки и сборки узлов и механизмов. компьютер, мультимедийный проектор, маркерная доска (экран), электронные плакаты, электронный учебник, тесты

Реализация программы модуля предусматривает использование цифровых образовательных ресурсов: *онлайн*овая поддержка обучения; тестирование *on-line*; конкурсы, консультации *on-line*; предоставление методических материалов; сопровождение *off-line* (проверка тестов, контрольных, различные виды аттестации), электронные учебники).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Нерсесян В.И. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин и механизмов. —М.: « Академия», 2018.—288с.
2. Гельман Б. М. Сельскохозяйственные тракторы и автомобили ч.1, 2.М., «Колос», 2019.
3. Родичев В. А., Родичева Г. И. Тракторы и автомобили. М., «Колос», 2018.
4. Дополнительные источники:
5. Михайловский Е.В. и др. Устройство автомобиля. М., «Машиностроение», 2018
6. Котиков В.А. Тракторы и автомобили

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Практические занятия проводятся:

- в лаборатории (мастерской) «Тракторы и автомобили», «Сельскохозяйственные машины»

- учебная практика- 4 недели в лаборатории, одна неделя- в УПХ и (или) у сельскохозяйственных товаропроизводителей по договоренности.

- производственная- в УПХ и (или) по договорам

Дисциплины и модули, изучение которых должно предшествовать освоению данного модуля:

Инженерная графика

Техническая механика

Материаловедение

Электротехника и электроника

Основы гидравлики и теплотехники

Основы агрономии

Основы зоотехнии

Информационные технологии в профессиональной деятельности

Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Основы экономики, менеджмента и маркетинга

Правовые основы профессиональной деятельности

Охрана труда

Безопасность жизнедеятельности

Финансовая грамотность и основы предпринимательства

Инженерная компьютерная графика

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.1.2. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в	регулировка узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования проведены верно, в соответствии	Практические занятия- защита

<i>соответствии с правилами эксплуатации</i>	<i>рекомендациям и методикам и соблюдением правил ТБ.</i>	
<i>ПК 1.6. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций.</i>	<i>Настройка и регулировка рабочего и вспомогательного оборудования проведены верно, в соответствии рекомендациям и методикам и соблюдением правил ТБ.</i>	<i>Практические занятия</i>
<i>ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</i>	<i>Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач при проведении работ связанных с подготовкой тракторов и автомобилей к работе; оценка эффективности и качества выполнения.</i>	<i>Отзывы, характеристики, рекомендации с мест практики.</i>
<i>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</i>	<i>Поиск и нахождение информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использование различных источников, включая электронные.</i>	<i>Подготовка рефератов, докладов, сообщений по различной тематике; участие в конкурсах профессионального мастерства.</i>
<i>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</i>	<i>Демонстрация проявления интереса к личностному и профессиональному развитию.</i>	<i>Участие в работе кружков технического творчества, спортивных секциях и в кружках художественной самодеятельности: характеристики, отзывы, грамоты по результатам деятельности.</i>
<i>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</i>	<i>Демонстрация навыков работы в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, подчиненными и их окружением.</i>	<i>Участие в учебных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии</i>

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрация навыков коммуникации	Участие в учебных, воспитательных мероприятиях
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Демонстрация гражданско-патриотической позиции на различных мероприятиях и на занятиях	Участие в учебных, воспитательных мероприятиях
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Демонстрация своего отношения к окружающей среде участвуя в различных мероприятиях	Участие в мероприятиях
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	участие в конкурсах	наблюдение
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация умений использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; работа со средствами интернет в различных поисковых системах.	Текущий контроль в форме: Наблюдения за выполнением заданий при работе в команде
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Демонстрация умений по применению профессиональной документации на государственном и иностранном языке.	Участие в конкурсах, семинарах по новой технике в рамках профессии.
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Участие в конкурсах на получение грантов	наблюдение
ЛР3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный	- участие в конкурсах профессионального мастерства,	Выступления с презентацией, оформление исследовательских работ, буклетов,

<p>к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих</p>	<p>олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа</p>	<p>стендов, газет формирование портфолио</p>
<p>ЛР5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.</p>	<p>Демонстрация приверженности к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.; участие в конкурсах</p>	<p>участие в конкурсах 6</p>
<p>ЛР8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства</p>	<p>Демонстрация уважения к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп</p>	<p>Командные работы на занятиях; участие в конкурсах</p>
<p>ЛР13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности</p>	<p>Демонстрация готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности</p>	<p>Командные работы; участие в конкурсах</p>
<p>ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p>	<p>- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;</p>	<p>наблюдение</p>
<p>ЛР 19. Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка и цифровой экономики</p>	<p>- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;</p>	<p>наблюдение</p>

<p><i>ЛР 20.Проявляющий терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию</i></p>	<p><i>Проявляет терпимость и уважение к обычаям и традициям народов России и других государств</i></p>	<p><i>наблюдение</i></p>
<p><i>ЛР21.Осуществляющий свою деятельность на высоком профессиональном уровне, соблюдающий правовые, нравственные и этические нормы</i></p>	<p><i>Проявляет старательность в овладении ПК</i></p>	<p><i>Наблюдение, результаты текущего и итогового контроля</i></p>
<p><i>ЛР22.Демонстрирующий способность использования информационных технологии в профессиональной деятельности, умеющий пользоваться профессиональной документацией</i></p>	<p><i>Демонстрирующий способность использования информационных технологии в профессиональной деятельности</i></p>	<p><i>Домашнее задание</i></p>
<p><i>ЛР23. Умеющий успешно выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам и осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</i></p>	<p><i>Демонстрирующий способность успешно выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</i></p>	<p><i>Домашнее задание</i></p>
<p><i>ЛР24.Проявляющий ответственность, дисциплинированность, трудолюбие, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.</i></p>	<p><i>Проявляющий ответственность, дисциплинированность, трудолюбие, нацеленный на достижение поставленных задач</i></p>	<p><i>наблюдение</i></p>