

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУКМОРСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

«Утверждаю»

**Директор ГАПОУ
«Кукморский
аграрный колледж»**



А.Х. Гатин
_____ **А.Х.Гатин**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01.Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к
работе, комплектование сборочных единиц**

**35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники
и оборудования**

2021 г.

Программа профессионального модуля «Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее- ФГОС СПО) по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1564 (зарегистрирован и Минюсте Российской Федерации 22 декабря 2016 г. № 44896), на основе профессионального стандарта Специалист в области механизации сельского хозяйства утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 21.05.2014 г. № 340 н, регистрационный номер 110, в рамках реализации гранта из федерального бюджета в форме субсидий юридическим лицам «Государственная поддержка профессиональных образовательных организаций в целях обеспечения соответствия их материально- технической базы современным требованиям» федерального проекта «Молодые профессионалы» (Повышение конкурентоспособности профессионального образования») национального проекта «Образование» государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»

по компетенции Эксплуатация сельскохозяйственных машин, входящим в заявленное направление создания мастерских, предусматривающих использование электронного обучения, дистанционных образовательных технологии.

Организация - разработчик: ГАПОУ «Кукморский аграрный колледж»

Разработчики: Дунаев Ренат Камилевич преподаватель дисциплин профессионального цикла, высшая квалификационная категория.

Павлов Алексей Павлович, преподаватель дисциплин профессионального цикла.

Рассмотрено предметной цикловой комиссией специальных дисциплин.

Протокол № 1 от «29» августа 2021 г.

Председатель ЦК _____ /Нуруллин Р.Р./

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования**

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности (ВД.1) **Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц** и соответствующие ему профессиональные компетенции, и общие компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц
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
Код	Наименование общих компетенций
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 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

Дескрипторы сформированности компетенций по разделам профессионального модуля.

ВД 1. Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц

Спецификация 1.1.

<i>Формируемые компетенции</i>	<i>Название раздела</i>		
	<i>Действия (дескрипторы)</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
Раздел модуля 1. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин			
ПК 1.1. Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники	<p>Проверка наличия комплекта технической документации</p> <p>Распаковка сельскохозяйственной техники и ее составных частей</p> <p>Проверка комплектности сельскохозяйственной техники</p> <p>Монтаж и сборка сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами</p> <p>Пуск, регулирование, комплексное апробирование и обкатка сельскохозяйственной техники</p> <p>Оформление документов о приемке сельскохозяйственной техники</p>	<p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники</p> <p>Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ</p> <p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники</p> <p>Документально оформлять результаты проделанной работы</p>	<p>Основные типы сельскохозяйственной техники и области ее применения</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой</p> <p>Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ</p>

			<p>Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p> <p>Порядок оформления документов по приемке сельскохозяйственной техники</p>
<p><i>ОК.01</i> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах.</p> <p>Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Определение этапов решения задачи.</p> <p>Определение потребности в информации</p> <p>Осуществление эффективного поиска.</p> <p>Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных.</p> <p>Разработка детального плана действий.</p> <p>Оценка рисков на каждом шагу.</p> <p>Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p>	<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Составить план действия,</p> <p>Определить необходимые ресурсы;</p> <p>Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Реализовать составленный план;</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Структура плана для решения задач</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
<p><i>ОК.02</i> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач</p> <p>Проведение анализа полученной информации, выделяет в</p>	<p>Определять задачи поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска</p> <p>Структурировать получаемую информацию</p>	<p>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Приемы структурирования информации</p> <p>Формат оформления</p>

	ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	результатов поиска информации
<i>ОК.07</i> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения.
<i>ОК.10</i> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности
Раздел модуля 2. Подготовка тракторов, сельскохозяйственных машин и механизмов к работе для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик			

<p>ПК 1.2. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации</p> <p>ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик</p> <p>ПК 1.6. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций</p>	<p>Осмотр, очистка, смазка, крепление, проверка и регулировка деталей и узлов сельскохозяйственной техники и оборудования, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами</p> <p>Оформление заявок на материально-техническое обеспечение технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>Оформление документов о проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования</p>	<p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ</p> <p>Визуально определять техническое состояние сельскохозяйственной техники и оборудования, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправности и износ деталей и узлов</p> <p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники</p> <p>Определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки</p> <p>Документально оформлять результаты проделанной работы</p>	<p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ</p> <p>Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p> <p>Порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования</p>
<p>ОК.01 Выбирать способы решения задач</p>	<p>Распознавание сложных проблемные</p>	<p>Распознавать задачу и/или проблему в</p>	<p>Актуальный профессиональный и</p>

<p>профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p>	<p>профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
<p><i>ОК.02</i> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p>	<p>Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска</p>	<p>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации</p>

ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности
Раздел модуля 3. Подготовка тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин для ухода за сельскохозяйственными культурами			
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	Анализ технологической карты на выполнение сельскохозяйственной техникой технологических операций. Определение условий работы сельскохозяйственной техники	Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники Осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственных	Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники организации Технологии производства сельскохозяйственной продукции Технические характеристики,

<p>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....</p>	<p>Подбор сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции, в том числе выбор, обоснование, расчет состава и комплектование агрегата Настройка и регулировка сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции Подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники Расчет эксплуатационных показателей при работе сельскохозяйственной техники Контроль и оценка качества выполняемой сельскохозяйственной техникой технологической операции Оформление документов по подготовке сельскохозяйственной техники к работе</p>	<p>операций Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники. Документально оформлять результаты проделанной работы.</p>	<p>конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники Единая система конструкторской документации Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности Порядок оформления документов по подготовке сельскохозяйственной техники к работе</p>
<p>ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов</p>	<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать</p>	<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и</p>

	<p>решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p>	<p>информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
<p><i>ОК.02</i> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p>	<p>Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска</p>	<p>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации</p>
<p><i>ОК.07</i> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на</p>	<p>Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по</p>	<p>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы задействованные в</p>

	рабочем месте	профессии (специальности)	профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 936

Из них: на освоение МДК – 620;

- на практики:

- в том числе учебную - 144

- и производственную - 72;

- промежуточная аттестация-30

- количество часов на самостоятельную работу - 70

Количество часов для самостоятельной работы может быть увеличено образовательной организацией за счет использования времени вариативной части (должна составлять не более 30% от объема дисциплины)

2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательные аудиторные учебные занятия			внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		учебная, часов	Производственная часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая проект (работы)*, часов	всего, часов	в т.ч., курсовой проект (работы)*, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1 ОК.01, ОК.02 ОК.07 ОК.10	Раздел 1. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин	592	556	196	-	36			*
ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 1.5, ПК 1.6, ОК.01, ОК.02 ОК.07 ОК.10	Раздел 2. Подготовка тракторов, сельскохозяйственных машин и механизмов к работе	254	76	46		34		144	*
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ОК.01, ОК.02 ОК.07 ОК.10	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	72							-
Промежуточная аттестация		18							
Всего:		936	632	242	*	70		144	-

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций

3.2. 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 работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ 01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц		936	2
Раздел 1. Изучение назначения и общего устройства тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин		544	
МДК 01.01. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей		296	

<p>Тема. Введение.</p>	<p>1. Дисциплина «Тракторы и автомобили», ее задачи, содержание и связь с другими дисциплинами 2. Краткий исторический обзор развития тракторо - и автомобилестроения. Роль отечественных и зарубежных ученых в создании и конструировании тракторов и автомобилей. 3. Состояние отечественного тракторо - и автомобилестроения.</p>	<p>2</p>	
	<p>Лабораторные работы</p>	<p>не предусмотрены</p>	
	<p>Практические занятия</p>	<p>не предусмотрены</p>	
<p><u>Раздел 1. Назначение, эксплуатационные требования и общее устройство тракторов и автомобилей</u></p> <p>Тема 1.1 Назначение, общее устройство и классификация тракторов.</p>	<p>1. Область применения, назначение специализация. Назначение, общее устройство и компоновка изучаемых тракторов. 2. Технологические требования к тракторам при выполнении различных операций сельскохозяйственного производства. 3. Классификация тракторов. Компоновочные схемы и технологическое оборудование. 4. Основные системы и механизмы трактора и самоходных шасси</p>	<p>2</p>	<p>2 2 2 2</p>
<p>Тема 1.2 Назначение, общее устройство и классификация автомобилей.</p>	<p>1. Назначение, общее устройство и компоновка изучаемых автомобилей. 2. Технологические требования к автомобилям при выполнении работ сельскохозяйственного производства. 3. Классификация автомобилей. Компоновочные схемы и технологическое оборудование. Основные системы и механизмы автомобиля.</p>	<p>2</p>	
	<p>Лабораторные работы</p>	<p>не предусмотрены</p>	
	<p>Практические занятия</p>	<p>не предусмотрены</p>	

<p><u>Раздел 2. Двигатели внутреннего сгорания.</u></p> <p>Тема 2.1. Основы теории и классификация двигателей внутреннего сгорания.</p>	<p>1. Классификация тракторных и автомобильных двигателей, требования, предъявляемые к ним.</p> <p>2. Основные механизмы, системы двигателей и их назначение.</p> <p>3. Основные понятия и определения, принципы работы дизелей. Рабочие процессы показатели работы двигателей внутреннего сгорания.</p> <p>4. Индикаторные и эффективные показатели. Среднее индикаторное давление. Показатели эффективной работы и основные размеры двигателей внутреннего сгорания. Тепловой баланс двигателя внутреннего сгорания. Сгорание. Развернутая индикаторная диаграмма. Фазы горения. Коэффициент избытка воздуха, его влияние на процесс сгорания. Особенности сгорания в дизелях. Жесткость работы двигателя. Давление и температура в конце сгорания. Токсичность и дымность двигателей. Нормы токсичности и дымности. Механические потери. Эффективная и индикаторная мощность, удельный расход топлива, КПД.</p> <p>5. Эксплуатационные требования к двигателям. Влияние эксплуатационных факторов на показатели двигателя. Основные показатели и параметры двигателей. Сравнение 2-х, 4-х тактных двигателей.</p> <p>6. Характеристики двигателей. Основные сведения. Скоростные характеристики. Регулировочные характеристики. Нагрузочные характеристики. Регуляторные характеристики. Экологические показатели двигателей.</p>	<p>16</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
---	--	------------------	---

	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	Практические занятия	не предусмотрены	
Тема 2.2. Кривошипно-шатунный механизм (КШМ)	<p>1. Назначение кривошипно-шатунного механизма. Конструкция и взаимодействие деталей кривошипно-шатунного механизма однорядных и V-образных дизелей и их сравнительный анализ. Динамика двигателя. Силы и моменты, действующие в двигателе.</p> <p>2. Шатунно-поршневая группа. Конструкции цилиндров, поршней, поршневых пальцев, колец. Шатун, коленчатый вал, вкладыши и маховик. Условия работы и конструкция шатунов, коленчатых валов, коренных подшипников, уравнивающих механизмов, маховиков. Применяемые материалы и их обработка.</p> <p>Технические условия на комплектацию. Правила разборки и сборки кривошипно-шатунного механизма.</p> <p>3. Понятие об уравновешенности двигателя. Механизмы уравнивания. Гасители крутильных колебаний.</p> <p>4. Основные неисправности и влияние технического состояния кривошипно-шатунного механизма на показатели двигателя</p>	4	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

	Лабораторные работы.	не предусмотрена	
	Практические занятия Разборка и сборка КШМ: <ul style="list-style-type: none"> - поршневая группа и шатуны дизельных двигателей; - поршневая группа и шатуны бензиновых двигателей; - снятие и установка коленчатого вала и маховика; - определение размерных групп поршней, поршневых колец, вкладышей; - определение и устранение неисправностей (ВС) - проведение метрологических измерений (ВС); - регулировки, сборка в правильной последовательности (ВС) 	<i>12</i>	
Тема 2.3. Газораспределительный механизм (ГРМ)	1. Назначение и классификация и устройство механизма газораспределения, его конструкция и взаимодействие деталей. 2. Диаграмма фаз газораспределения, типы и детали приводов, условия работы. Применяемые материалы и особенности сборки приводов. 3. Условия работы и конструкция деталей клапанной группы. Применяемые материалы. 4. Назначение и конструкция декомпрессионного механизма. 5. Перспективы совершенствования механизма газораспределения.	6	2 2 2 2 2

	<p>Устройства для регулировки фаз газораспределения.</p> <p>6. Техническое обслуживание и регулировка механизма газораспределения. Основные неисправности и влияние технического состояния механизма газораспределения на показатели двигателя. Установка привода. Регулировка теплового зазора.</p>		2
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	<p>Практические занятия</p> <p>- регулировка ГРМ двигателей тракторов, автомобилей и самоходных сельхоз машин;</p>	12	
Тема 2.4. Система питания и регулирования двигателя (СП)	<p>1. Назначение и классификация системы питания двигателя. Компоновочные схемы.</p> <p>2. Система подачи и очистки воздуха. Способы очистки воздуха. Наддув и охлаждение наддувочного воздуха. Схема привода нагнетателя. Механический и газотурбинный наддув. Способы улучшения параметров наддува. Конструкция и принцип работы воздухоочистителей, турбокомпрессоров, теплообменников. Система удаления отработанных газов. Конструкция и условия работы глушителей, искрогасителей и выпускных газопроводов.</p> <p>3. Система подачи и очистки топлива. Способы очистки топлива. Элементы системы питания: топливные баки; конструкция и принцип работы фильтров</p>	14	2
			2

	и топливоподкачивающих насосов.		2
	4. Способы смесеобразования в дизелях и их сравнение. Формы и типы камер сгорания. Назначение, конструкция и принцип работы форсунок. Зависимость их конструкций от способа смесеобразования.		2
	5. Конструкция и принцип работы топливных насосов высокого давления рядного и распределительного типов. Плунжерные пары, их назначение, устройство и принцип работы. Регулирование насосов. Привод насосов. Техническое обслуживание, основные неисправности системы питания и влияние технического состояния на показатели работы дизелей.		2
	6. Конструкция и принцип работы системы питания двигателей, работающих на сжатом и сжиженном газе. Оборудование для работы двигателя на газе.		
	7. Система питания двигателя с впрыском бензина и электронным управлением топливоподачи. Электромагнитные форсунки. Электронизация топливоподачи в дизелях.		2
	8. Система регулирования двигателей и регуляторы частоты вращения, их назначение, конструкция и принцип работы. Конструкция и принцип работы пусковых обогатителей и корректирующих устройств.		1
	10. Техническое обслуживание и настройка регуляторов. Основные неисправности регуляторов и влияние их технического состояния на показатели работы дизелей.		2
			2

	и контрольных приборов. Назначение, действие и регулировка клапанов. 3. Техническое обслуживание, основные неисправности смазочной системы и влияние ее технического состояния на показатели надежности двигателя.		2
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	Практические занятия Смазочная система двигателей.	4	
Тема 2.20 Система охлаждения (СО)	1. Общие положения и назначение и системы охлаждения. Классификация. Жидкостное и воздушное охлаждение. Основные преимущества по сравнению с воздушным охлаждением и недостатки жидкостного охлаждения. Открытые и закрытые системы охлаждения. 2. Конструкция и принцип работы системы охлаждения в целом, отдельных механизмов и приборов, принцип работы контрольных приборов и устройств автоматического выключения вентиляторов и автоматического регулирования теплового режима двигателя. 3. Оптимизация интенсивности охлаждения на разных режимах работы двигателя. Охлаждающие жидкости. 4. Техническое обслуживание, основные неисправности системы охлаждения, влияние ее технического состояния на тепловой режим и показатели работы двигателя.	8	2 2 2 2

	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	Практические занятия Система охлаждения двигателей.	8	
<u>Раздел 3. Основные положения теории движения машин</u>	1. Определение потребной мощности двигателя.	4	2
Тема 3.1. Эксплуатационные и технологические свойства тракторов и автомобилей	2. Качение колеса. Сила сопротивления качению. Коэффициент сопротивления качению. Качение гусеницы. Сила сопротивления качению. Среднее давление на почву.		2
Тема 3.2. Понятие о тяговом и динамическом расчете	3. Расчет передаточных чисел трансмиссии. Теоретическая тяговая характеристика трактора, ее построение и анализ. Использование тяговой характеристики при агрегатировании трактора.		2
Тема 3.3. Экономичность работы автомобиля	4. Тяговый и мощностной баланс тракторов и автомобилей. Тяговые и динамические расчеты тракторов и автомобилей.		2
	5. Экономичность работы машины. Контрольный расход топлива. Средний расход топлива. Экономический расчет автомобиля.		2
	6. Торможение автомобиля. Расчет тормозного пути. Параметры, определяющие тормозные свойства автомобиля.		2
	Лабораторные работы	не предусмотрены	2
	Практические занятия	не предусмотрены	

<p><u>Раздел 4. Устройство и работа трансмиссий тракторов и автомобилей</u></p> <p>Тема 4.1 Трансмиссии автомобилей и тракторов.</p>	<p>1. Общие сведения. Назначение, классификацию и основные механизмы трансмиссий. Основные требования к трансмиссии. Преимущества и недостатки трансмиссий, в зависимости от используемых элементов энергии. Схемы трансмиссий, их сравнение:</p> <p>а) механические трансмиссии (МТ);</p> <p>б) гидромеханические трансмиссии (ГМТ);</p> <p>в) гидрообъемно – механические трансмиссии (ГОМТ);</p> <p>г) электромеханические трансмиссии (ЭМТ).</p>	2	2
	<p>Лабораторные работы</p>	не предусмотрены	
	<p>Практические занятия</p>	не предусмотрены	
<p>Тема 4.2. Сцепление.</p>	<p>1. Назначение и классификация сцепления. Требования к сцеплениям. Гидравлические сцепления. Электромагнитные сцепления. Фрикционные сцепления. Группы сцеплений: по форме поверхности трения; по конструкции нажимного механизма; по материалу; по роду трения; по типу привода; по способу управления.</p> <p>2. Принцип работы, конструкция одно- и двухдисковых фрикционных и гидродинамических сцепления. Постоянно и непостоянно замкнутые сцепления.</p> <p>3. Устройство и работа сцепления легковых и грузовых автомобилей.</p> <p>4. Устройство и работа сцепления гусеничного трактора общего назначения.</p> <p>5. Устройство и работа сцепления универсально-пропашных тракторов</p> <p>6. Устройство и работа сцепления энергонасыщенных трактора</p>	6	1
			2

	<p>7. Привод сцеплений тракторов и автомобилей.</p> <p>8. Техническое обслуживание сцеплений. Эксплуатационные регулировки в сцеплении и в его приводе.</p> <p>9. Назначение, устройство и работа гидротрансформатора</p>		
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	<p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сцепление гусеничных тракторов. 2. Сцепление универсально-пропашных тракторов. 3. Сцепление автомобилей. 4. Сцепление легковых и грузовых автомобилей. 5. Сцепление энергонасыщенных тракторов. 	6	
Тема 4.3 Коробки передач (КП).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение, классификация, конструкция и принцип работы коробки передач (КП). Механические (ступенчатые и бесступенчатые), гидромеханические и гидродинамические коробки передач. Требования, предъявляемые к ступенчатым КП. Основные характерные признаки классификации ступенчатых КП. 2. Многоступенчатые составные автотракторные коробки передач. Делители. 3. Устройство механизмов для переключения передач. Фиксаторы и замки. Синхронизаторы. Гидрофрикционная муфта КП для переключения передач на ходу. 4. Особенности работы шестеренных коробок передач с переключением передач без разрыва потока энергии. Механизмы управления. Элементы 	8	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

	гидравлической системы коробки передач энергонасыщенных тракторов.		
	5. Гидромеханические коробки передач. Гидротрансформаторы. Гидрообъемные трансмиссии. Моноблочная схема. Разделенное расположение гидроагрегатов. Гидрообъемные трансмиссии с отдельным расположением гидроагрегата и возможностью включения свободного хода.		2
	6. Понижающие редукторы, раздаточные коробки и ходоуменьшители, их конструкция и принцип работы.		2
	7. Техническое обслуживание и регулировки.		2
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	Практические занятия 1. КП грузовых и легковых автомобилей 2. КП гусеничного трактора. 3. КП трактора универсально-пропашных тракторов. 4. КП энергонасыщенных тракторов.	18	

Тема 4.4 Карданные передачи и шарниры равных угловых скоростей.	1. Назначение, конструкция и принцип работы промежуточных эластичных соединений и карданных передач.	2	2
	2. Одно-, двух-, трехшарнирныекарданные передачи. Шарниры равных (ШРУС) и неравных угловых скоростей. Кулачковый шарнир равных угловых скоростей. Промежуточные соединения тракторов.		2
	3. Техническое обслуживание и правила монтажа карданных передач. Основные неисправности и правила их устранения.		2
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	Практические занятия	не предусмотрены	
Тема 4.5 Ведущие мосты (ВМ)	1. Назначение, конструкция и принцип работы ведущих мостов автомобилей. Разрезные и неразрезные ведущие мосты автомобилей.	8	1
	2. Главные передачи. Одинарная передача (с пересекающимися и со скрещивающимися осями - гипоидные), двойная главная передача.		2
	2. Назначение, устройство и принцип действия и работа дифференциала. Дифференциалы: шестеренные, кулачковые, червячные и с механизмом свободного хода. Межколесный дифференциал. Механизм блокировки дифференциала. Блокировка дифференциала. Самоблокирующиеся дифференциалы.		2
	3. Типы полуосей. Полуразгруженные, разгруженные на три четверти полуось, полностью разгруженные полуоси. Конечные передачи.		2

	<p>4. Ведущие мосты колесных тракторов. Кинематические схемы привода к переднему ведущему мосту. Передние ведущие мосты.</p> <p>5. Ведущие мосты (задний мост) и механизмы поворота гусеничных машин. Главная передача. Механизм поворота. Тормоза гусеничного трактора для осуществления поворота. Ленточные, колодочные и дисковые тормоза гусеничного трактора. Управление поворотом гусеничных тракторов. Конструкция и принцип работы механизмов поворота.</p> <p>6. Конечные и колесные передачи. Конструкции колесных передач. Одноступенчатые колесные передачи. Двухступенчатая полупланетарная конечная передача.</p> <p>7. Техническое обслуживание и регулировка механизмов ведущих мостов. Основные неисправности и правила их устранения.</p>		<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	<p>Практические занятия</p> <p>1. Устройство и работа ведущего моста грузового и легкового автомобилей.</p> <p>2. Задний мост универсально-пропашных тракторов.</p> <p>3. Передний мост универсально-пропашных тракторов.</p> <p>4. Устройство и работа ведущих мостов грузовых автомобилей.</p>	12	

	<p>5. Ведущий мост и колесный редуктор энергонасыщенных тракторов.</p> <p>6. Задний мост гусеничного трактора.</p>		
<p><u>Раздел 5. Ходовая часть .</u></p> <p>Тема 5.1 Общие сведения о ходовой части.</p>	<p>1. Назначение, классификация и требования к ходовой части.</p> <p>Ходовая часть колесной машины. Ходовая часть гусеничной машины. Рама трактора и автомобиля. Лонжеронная рама. Хребтовая рама. Безрамный остов. Полурамный остов. Рамный остов. Шарнирно-сочлененный остов. Подвеска трактора и автомобиля. Полужесткие и упругие подвески.</p>	2	1
	<p>2. Составные элементы ходовой части. Рессоры и амортизаторы. Требования к амортизаторам. Характеристика подвески автомобиля. Работа ведущего и ведомого колес и гусеничного движителя. Колесный движитель. Дисковые, бездисковые, разборные и безразборные ободы. Шина. Обозначения в шинах. Буксование, сцепление колес с почвой, сопротивление качению. Гусеничный движитель. Элементы ходовой части гусеничного движителя. Влияние параметров ходовой части на тягово-сцепные свойства тракторов, проходимость машин и уплотнение почвы. Способы повышения этих свойств</p>		2
	<p>3. Агротехнические требования к ходовой части тракторов.</p>		2
	<p>Лабораторные работы</p>	не предусмотрены	
<p>Практические занятия</p> <p>Ходовая часть колесной, гусеничной машины</p>	6		

Тема 5.2. Несущие системы машин.	1. Остов трактора, рамы и кузова автомобиля, его назначение и конструкция. Понятие о плавности хода машин. Подвеска.	2	2
	2. Назначение, типы рессор и амортизаторов колесных машин, их устройство и принцип работы.		2
	3. Подвеска и натяжные устройства гусеничных движителей. Неисправности и техническое обслуживание механизмов подвески.		2
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
Практические занятия	6		
	1. Ходовая часть гусеничных тракторов.		
<u>Раздел 6. Системы управления автомобилем и колесным трактором.</u> Тема 6.1. Рулевое управление	1. Назначение и классификация рулевого управления колесных тракторов и автомобилей. Кинематическая схема рулевого управления. Способы поворота машин. Углы установки управляемых колес. Передняя ось, поворотные цапфы. Механизм привода управляемых ведущих колес. Рулевые механизмы.	8	2
	2. Механизмы поворота трактора с шарнирной рамой. Техническое обслуживание и регулировка рулевого механизма.		2
	3. Основные неисправности механизмов рулевого управления и правила их устранения.		2
	Лабораторные работы	не предусмотрены	3
Практические занятия	12		

	1. Рулевое управление тракторов и автомобилей.		
Тема 6.2 Тормозные системы.	1. Тормозные системы тракторов и автомобилей, их назначение, классификация, конструкция и принцип работы.	12	2
	2. Механический, гидравлический и пневматический привод тормозов. Регуляторы тормозных сил. Антиблокировочные системы (АБС). Рабочие, стояночные, вспомогательные (большегрузные автомобили и автопоезда массой более 16 т.) и запасные тормоза. Тормозные механизмы.		2
	3. Схемы барабанных тормозных механизмов. Конструкции колодочных тормозных механизмов. Дисковый тормозной механизм. трансмиссионные тормозные механизмы. Электрический трансмиссионный тормоз-замедлитель.		2
	4. Управление тормозами. Механический тормозной привод. Тормозной гидропривод. Тормозной пневмопривод. Многоконтурный пневмопривод тормозов автомобиля. Гидропривод с насосом. Электромагнитные тормоза с электрическим приводом. Тормозная система прицепа.		2
	5. Техническое обслуживание тормозных систем. Характерные неисправности и правила их устранения.		2
Лабораторные работы	не предусмотрены		
Практические занятия		12	2
1. Тормозная система автомобилей с гидроприводом.			2
2. Комбинированный тормозной кран.			2
3. Компрессор и тормозные камеры.			2
4. Тормозная система грузовых автомобилей с пневматическим			

	приводом.		2
<p><u>Раздел 7. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей</u></p> <p>Тема 7.1 Навесные системы тракторов, рабочее и дополнительное оборудование автомобилей.</p>	1. Назначение, типы и принцип работы прицепных устройств. Гидрокрюк, буксирное устройство.	4	2
	2. Навесные системы тракторов. Назначение, классификация, конструкция и схемы настройки механизмов навески. Перенастройка механизма навески по двух- и трехточечной схеме.		2
	3. Механические и гидравлические системы отбора мощности. Механизмы и системы вала отбора мощности. Назначение, классификация и режим работы механизмов привода отбора мощности. Гидростатический отбор мощности. Применение ВОМ при работе различных сельскохозяйственных машин.		2
	4. Дополнительное оборудование автомобилей. Централизованная система регулирования давления воздуха в шинах. Подъемный механизм опрокидывающейся платформы. Лебедки автомобилей. Седельные устройства. Эргономические требования к тракторам и автомобилям.		2
	5. Назначение, классификация и устройство оперения кабины, сидений, приборов создания микроклимата в кабине.		2
	6. Техническое обслуживание механизмов рабочего и дополнительного оборудования.		
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	Практические занятия	не предусмотрены	

Тема 7.2 Гидравлические навесные системы	1. Назначение и классификация гидравлических систем. Требования, предъявляемые к ним. Общая компоновка.	2	2
	2. Конструкция масляных баков, гидронасосов, распределителей и гидроцилиндров, трубопроводов, клапанов, соединительных и разрывных муфт, фиксирующего устройства, механизма автоматического возврата золотника распределителя.		2
	3. Назначение, конструкция и принцип работы гидравлического догрузателя ведущих колес и силового (позиционно) регулятора. Способы регулирования глубины обработки почвы. Система автоматического регулирования глубины обработки почвы. Управление гидронавесной системой.		2
	4. Техническое обслуживание и регулировка.		2
	5. Экскаватор		
Лабораторные работы	не предусмотрены		
Практические занятия	не предусмотрены		

<p><u>Раздел 8.</u> <u>Электрооборудование</u> <u>тракторов и автомобилей</u></p> <p>Тема 8.1 Общие сведения об электрооборудовании.</p>	<p>1. Основные сведения об электрическом оборудовании. Компоновочные схемы электрооборудования.</p> <p>2. Основные группы приборов электрооборудования, их назначение и классификация. Требования, предъявляемые к ним.</p> <p>3. Общие сведения о применении электронных систем на тракторах и автомобилях.</p> <p>4. Назначение, принцип работы и конструкция аккумуляторных батарей. Маркировка. Правила эксплуатации. Хранение и техническое обслуживание. Основные неисправности и правила их устранения.</p> <p>5. Назначение, классификация, устройство и принцип работы автотракторных генераторов. Способы регулирования их показателей.</p> <p>6. Реле-регуляторы, реле напряжения, их устройство, работа и испытание.</p> <p>7. Проверка генераторных установок, их характеристики. Техническое обслуживание, основные неисправности и правила их устранения.</p> <p>8. Назначение, классификация и принцип работы системы зажигания. Система зажигания. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на работу системы зажигания.</p> <p>9. Искровые свечи, их маркировка. Принцип работы электронных систем зажигания.</p> <p>10. Техническое обслуживание системы зажигания. Основные</p>	<p>14</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
--	---	-----------	--

	<p>неисправности и правила их устранения.</p> <p>11. Электрические стартеры, их назначение, классификация. Требования, предъявляемые к ним. Конструкция и работа стартеров с механическим и дистанционным включением. Испытание системы электрического пуска. Техническое обслуживание, основные неисправности и правила их устранения.</p> <p>12. Система освещения, ее назначение, устройство, принцип работы. Требования, предъявляемые к ним.</p> <p>13. Сигнализация, ее назначение, устройство, принцип работы и техническое обслуживание.</p> <p>14. Неисправности в системе освещения и сигнализации, правила их устранения. Правила безопасности труда при эксплуатации и обслуживании.</p>		<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	<p>Практические занятия</p> <p>1. Электрооборудование тракторов .</p> <p>2. Электрооборудование грузовых автомобилей.</p> <p>3 Электрооборудование легковых автомобилей.</p> <p>4. Источники потребители электрической энергии.</p>	24	

<p>Раздел 9. Безопасность труда и пожарная безопасность при работе на тракторах и автомобилях</p> <p>Тема 9.1. Факторы, влияющие на безопасность работы на тракторах и автомобилях</p> <p>Тема 9.2. Правила безопасной работы</p>	<p>1. Факторы, влияющие на безопасность работы на тракторах и автомобилях.</p>	6	2
	<p>2. Продольная и поперечная устойчивость трактора, автомобиля и автотракторного поезда. Управляемость автомобиля. Занос автомобиля и факторы на него влияющие.</p>		2
	<p>3. Конструктивные элементы, повышающие безопасность работы.</p>		2
	<p>Правила и приемы безопасной работы при работе на тракторах и автомобилях.</p>		2
	<p>4. Мероприятия, обеспечивающие безопасность труда и пожарную безопасность при работе на тракторах и автомобилях.</p>		2
<p>5. Требования безопасности труда при пуске двигателя, трогании машины с места, работе трактора в составе МТА и автомобиля в движении, при их техническом обслуживании, постановке на хранение.</p>		2	
	Лабораторные работы		не предусмотрены
	Практические занятия		не предусмотрены

<p>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p>	18	
---	----	--

<p>Примерная тематика самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение основных размеров двигателя по индивидуальным заданиям. 2. Выбор способов устранения неисправностей кривошипно-шатунного механизма. 3. Определение способов правильности работы регулятора. 4. Определение маркировки масел для автотракторных двигателей. 5. Составить конспект «Процессы смазывания в свете гидродинамической теории смазки». 6. Описать состав смеси с низкой температурой замерзания. 7. Составить конспект «Регулировочные и выходные характеристики двигателя». 8. Дать сравнительную оценку различных типов сцеплений. 9. Представить кинематические схемы сцепления и механизмов управления. 10. Определить влияние числа передач на повышение рабочих скоростей трактора, динамику и экономичность трактора и автомобиля. 11. Составить конспект «Кулачковые дифференциалы и дифференциалы свободного хода». 12. Составить конспект «Типы автомобилей повышенной проходимости». 13. Подготовить доклад о системах автоматического вождения (САВ) машинно-тракторных агрегатов. 14. Оценить эффективность тормозных систем. 15. Подготовить доклад об основных тенденциях развития гидравлических систем. 16. Выбрать основные способы шумоизоляции, виброизоляции, контроля. 17. Составить конспект «Приспособления для накачивания шин». 		
--	--	--

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК 01.01. Назначение и общее устройство сельскохозяйственных машин			248	
Тема 1.1. Введение. Сельскохозяйственные машины	Содержание 1 Общие сведения о сельскохозяйственных машин и оборудования, история развития сельскохозяйственных машин, структура и классификация машин, пути совершенствования машин, социально-экономическое значение машин и роль механизаторов в сельскохозяйственном производстве.		2	2
Тема 1.2. Машины, применяемые для основной обработки почвы	Содержание 1 Назначение, маркировки, комплектование, виды, принцип работы и устройство плуга. Агротехнические требования предъявляемые к плугам. 2 Назначение, виды и устройство рабочих органов плуга. 3 Подготовка плуга к работе и регулировки. 4 Особенности, устройство, принцип работы и регулировки оборотных плугов		8	2

	Лабораторно-практические занятия		6	
	1	Регулировка и подготовка к работе машин для основной обработки почвы. Комплектование агрегатов для основной обработки почвы. Регулировка на глубину обработки и на ширину захвата плуга, установка предплужника и дискового ножа. Правила техники безопасности при выполнении этих работ.		
Тема 1.3. Машины, применяемые для предпосевной обработки почвы.	Содержание		12	2
	1	Луцильники, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки. Агротехнические требования предъявляемые к луцильникам.		
	2	Культиваторы для сплошной обработки почвы. Назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки. Агротехнические требования предъявляемые к культиваторам		
	3	Фрезерные культиваторы для сплошной обработки почвы. Назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки.		
	4	Бороны, мотыги, сцепки, назначение, маркировки, виды, агрегатирование, устройство, принцип работы и регулировки. Агротехнические требования предъявляемые к ним.		
	5	Катки назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки. Агротехнические требования предъявляемые к ним.		
	6	Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты назначение, особенности, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и		

		регулировки. Агротехнические требования предъявляемые к ним.		
	Лабораторно-практические занятия		10	
	1	Регулировка и подготовка к работе машин для предпосевной обработки почвы. Комплектование агрегатов для предпосевной обработки почвы. Регулировка на глубину обработки и на ширину захвата агрегата. Правила техники безопасности при выполнении этих работ.		
Тема 1.4. Машины для приготовления, погрузки и внесения минеральных и органических удобрений.	Содержание		6	2
	1	Машины для приготовления и погрузки удобрений, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки. Агротехнические требования предъявляемые к ним.		
	2	Машины для внесения минеральных удобрений, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки. Агротехнические требования предъявляемые к ним.		
	3	Машины для внесения органических удобрений, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки. Агротехнические требования предъявляемые к ним.		
	Лабораторно-практические занятия		4	
	1	Регулировка и подготовка к работе машин для приготовления, погрузки и внесения минеральных и органических удобрений. Комплектование агрегатов для приготовления, погрузки и внесения минеральных и органических удобрений. Регулировка на норму внесения и на ширину разбрасывания.		

		Правила техники безопасности при выполнении этих работ.		
Тема 1.5. Машины для посева зерновых культур.	Содержание		10	2
	1	Назначение, маркировки, комплектование, виды и устройство, принцип работы зерновой сеялки. Агротехнические требования предъявляемые к сеялкам.		
	2	Назначение, виды, устройство и принцип работы рабочих органов сеялок.		
	3	Обзор конструкции зерновых сеялок.		
	4	Подготовка сеялок к работе и регулировки.		
	5	Назначение, особенности, маркировки, комплектование, виды, устройство, принцип работы и регулировки посевных комплексов.		
	Лабораторно-практические занятия		12	
1	Регулировка и подготовка к работе машин для посева зерновых культур. Комплектование посевных агрегатов. Регулировка на глубину, на норму посева и внесения удобрений, на ширину междурядий. Расчет длины маркера. Правила техники безопасности при выполнении этих работ.			
Тема 1.6. Машины для возделывания пропашных культур.	Содержание		22	2
	1	Картофелесажалки, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки. Особенности немецких картофелесажалок.		

	2	Свекловичные сеялки, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки.		
	3	Кукурузные сеялки, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки.		
	4	Овощные сеялки, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки.		
	5	Рассадопосадочные машины, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки.		
	6	Культиваторы для междурядной обработки, прореживатели, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки.		
	7	Фрезерные культиваторы для междурядной обработки, гребнеобразователи, грядкоделатели, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки.		
	8	Ботвоуборочные машины, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки.		
	9	Машины для уборки овощных культур, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки.		
	10	Картофелекопатели, картофелеуборочные и свеклоуборочные комбайны, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки.		

	11	Машины для послеуборочной обработки пропашных культур. Сортировки, транспортер - загрузчики, транспортер - подборщики, транспортер - удлинители, мойщики, упаковщики, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки.		
	Лабораторно-практические занятия		16	
	1	Регулировка и подготовка к работе машин для посева и посадки пропашных культур. Комплектование посевных агрегатов. Регулировка на глубину, на норму посева и посадки и внесения удобрений, на ширину междурядий. Правила техники безопасности при выполнении этих работ.		
	2	Регулировка и подготовка к работе машин для ухода за посевами. Комплектование агрегатов. Регулировка на глубину обработки, на норму внесения удобрений, на ширину междурядий, на ширину защитных зон. Правила техники безопасности при выполнении этих работ.		
	3	Регулировка и подготовка к работе машин для уборки пропашных культур. Комплектование агрегатов. Регулировка на глубину выкапывания и на режим очистки. Правила техники безопасности при выполнении этих работ.		
	4	Регулировка и подготовка к работе машин для послеуборочной обработки пропашных культур. Комплектование агрегатов. Регулировка на режим очистки. Правила техники безопасности при выполнении этих работ.		
Тема 1.7.	Содержание		6	2
	1	Машины для заготовки и транспортировки жидких ядохимикатов, назначение,		

Машины для химической защиты растений.		маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки. Агротехнические требования предъявляемые к ним.			
	2	Протравливатели семян, опыливатели и опрыскиватели, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки. Агротехнические требования предъявляемые к ним.			
	Лабораторно-практические занятия				2
	1	Регулировка и подготовка к работе машин для химической защиты растений. Комплектование агрегатов. Регулировка на норму, ширину и на высоту внесения ядохимикатов. Правила техники безопасности при выполнении этих работ.			
Тема 1.8. Машины для заготовки кормов.	Содержание		16	2	
	1	Сенокосилки, косилки - плющильки, косилки - измельчители, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки. Агротехнические требования предъявляемые к ним.			
	2	Грабли, ворошители, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки. Агротехнические требования предъявляемые к ним.			
	3	Пресс-подборщики, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки. Агротехнические требования предъявляемые к ним.			

	4	Машины для заготовки сенажа в упаковках. Упаковщики, хватчики и резчики рулонов, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки. Агротехнические требования предъявляемые к ним.		
	5	Кормоуборочные комбайны. Жатки, измельчители, энергетические средства, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки. Агротехнические требования предъявляемые к ним.		
	6	Машины для погрузки и транспортировки сельскохозяйственных грузов. Прицепы, погрузчики, экскаваторы, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки.		
	7			
	Лабораторно-практические занятия			
	1	Регулировка и подготовка к работе машин для заготовки кормов. Комплектование агрегатов. Регулировка на режим работы, высоту среза, на длину и плотность тюка, на длину измельчения. Правила техники безопасности при выполнении этих работ.		
Тема 1.9. Мелиоративные машины.	1	Дождевальные машины, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки. Агротехнические требования предъявляемые к ним.	8	
	2	Насосные станции, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки. Агротехнические требования предъявляемые к ним.		

	3	Машины для планирования полей, уборки камней, корчевания пней, кусторезы, дренажные машины, каналокопатели, каналочистители назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки. Агротехнические требования предъявляемые к ним.			
	4	Машины для борьбы с ветровой и водной эрозией, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки. Агротехнические требования предъявляемые к ним.			
	Лабораторно-практические занятия				4
	1	Регулировка и подготовка к работе мелиоративных машин. Комплектование агрегатов. Правила техники безопасности при выполнении этих работ.			
Тема 1.10. Зерноуборочные комбайны.	Содержание		34	2	
	1	Общие сведения о зерноуборочных комбайнах. Назначение, маркировки, виды, общие устройство и принцип работы. Способы уборки и агротехнические требования.			
	2	Валковые жатки, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки.			
	3	Жатки подборщики, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки.			
	4	Режущий аппарат, мотовило, шнек, делитель, корпус жатки, назначение, виды, устройство, принцип работы и регулировки.			
	5	Наклонная камера и уравнивающий механизм, назначение, устройство,			

		принцип работы и регулировки.		
	6	Молотильный аппарат, назначение, виды, устройство, принцип работы и регулировки.		
	7	Соломотряс и система очистки зерна, назначение, виды, устройство, принцип работы и регулировки.		
	8	Транспортирующие и домолачивающие устройство, их назначение, устройство, принцип работы и регулировки.		
	9	Оборудования для уборки зерновой и не зерновой части урожая. Бункер зерна, измельчители соломы, их назначение, виды, устройство, принцип работы и регулировки.		
	10	Гидравлическая система, назначение, виды, устройство, принцип работы и регулировки.		
	11	Трансмиссия. Гидростатическая трансмиссия, механизмы передачи движения, контрприводы, предохранительные устройства, механизмы включения и выключения приводов, их назначение, виды, устройство, принцип работы и регулировки.		
	12	Ходовая часть. Мост ведущих и управляемых колес, назначение, виды, устройство, принцип работы и регулировки.		
	13	Дополнительные оборудования комбайна для уборки различных культур, их назначения, виды, устройство, принцип работы и регулировки. .		
	14	Кабина с органами управления и установка двигателя, назначение, виды,		

		устройство, принцип работы и регулировки.		
	15	Электрооборудования, автоматические системы контроля, , назначение, устройство, принцип работы и регулировки.		
	Лабораторно-практические занятия		18	2
	1	Регулировка и подготовка к работе технологические комплексы машин для уборки зерновых, зернобобовых культур и семенников трав. Комплектование агрегатов. Правила техники безопасности при выполнении этих работ.	7 пара кересе	
Тема 1.11. Машины для послеуборочной обработки зерна.	Содержание		8	2
	1	Зерно- и семяочистительные машины, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки. Агротехнические требования предъявляемые к ним.		
	2	Зернометатели и зернопогрузчики, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки. Агротехнические требования предъявляемые к ним.		
	3	Зерносушилки, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки. Агротехнические требования предъявляемые к ним.		
	4	Зерноочистительно-сушильные комплексы, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки. Агротехнические требования предъявляемые к ним.		
	Лабораторно-практические занятия		6	2

	1	Регулировка и подготовка к работе машин для послеуборочной обработки зерна. Комплектование агрегатов. Правила техники безопасности при выполнении этих работ.		
Тема 1.12. Машины и оборудования применяемые в животноводческих комплексах и птицефабриках.	Содержание		14	2
	1	Машины и оборудование для содержания животных. Вентиляционные оборудования, воздушно-тепловые завесы, облучатели инфракрасного обогрева, инкубаторы, их назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки. Агротехнические требования предъявляемые к ним.		
	2	Машины и оборудование для кормления животных. Машины для заготовки, приготовления, хранения и раздачи кормов животным. Молотковые и ножевые измельчители кормов, дозаторы, миксеры, смесители и раздатчики кормов, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки. Агротехнические требования предъявляемые к ним.		
	3	Машины и установки для уборки и переработки навоза. Механические и гидравлические системы удаления навоза, установки и оборудования для переработки навоза, назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки. Агротехнические требования предъявляемые к ним.		
	4	Машины и оборудования для доения сельскохозяйственных животных. Доильные аппараты и доильные установки для доения коров в стойлах, в доильных залах и на пастбищах. Их назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки. Агротехнические		

		требования предъявляемые к ним.		
5		Машины и аппараты для первичной обработки и переработки молока. Очистители-охладители молока и емкости для его хранения. Оборудования для механической и тепловой обработки молока. Их назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки. Агротехнические требования предъявляемые к ним.		
6		Машины и оборудования для поения животных, автопоилки, их назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки. Агротехнические требования предъявляемые к ним.		
7		Оборудования для проведения ветеринарно-санитарных работ. Ветеринарно-санитарное оборудования, моечно-дезинфекционные установки, установки для купания и душевой обработки животных. Их назначение, маркировки, виды, комплектование, устройство, принцип работы и регулировки. Агротехнические требования предъявляемые к ним.		
Лабораторно-практические занятия			12	2
1		Регулировка и подготовка к работе машин и оборудования применяемые в животноводческих комплексах и птицефабриках. Комплектование агрегатов. Правила техники безопасности при выполнении этих работ.		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ.01.			18	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, заданных преподавателем).				

<p>Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p> <p>Оформление лабораторных работ и практических занятий.</p> <p>Оформление отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Подготовка устных докладов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – «Сведения о сельскохозяйственных машинах иностранных производителей»; – «Сведения о сельскохозяйственных машинах отечественных производителей»; – «Оборотные плуги». <p>Подготовка презентаций по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – посевные комплексы; – картофелеуборочные комбайны; – дождевальные машины; – картофелесажалки; – кормоуборочные комбайны; – зерноуборочные комбайны; – гидравлическая система комбайна. 		
<p>Примерная тематика домашних заданий</p> <p>Классификация, устройство, принцип работы, регулировки и техническое обслуживание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - машин для обработки почвы: плуги, луцильники, бороны, культиваторы для сплошной обработки почвы, катки; - зерновые сеялки, кукурузные сеялки; - машины для уборки трав и заготовки кормов; - машины по возделыванию и уборки картофеля; - измельчители минеральных удобрений; - машины для погрузки минеральных удобрений; - разбрасыватели минеральных удобрений. разбрасыватели органических удобрений; - зерноуборочные комбайны; зерно- и семеноочистительные машины; 		

- зерносушилки.		
Консультация	6	
Экзамен	6	

Раздел 2 ПМ.01 Выполнение работ по подготовке тракторов автомобилей и сельскохозяйственных машин к работе.			
МДК 01.02 Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе		76	
Тема 1.0 Подготовка к работе механизмов и систем двигателей тракторов	Проведение ежесменного (ежедневного) технического обслуживания.	2	3
	Лабораторное занятие	4	
	Подготовка к работе двигателей тракторов		
Тема 1.1 Подготовка к работе сцеплений тракторов	Проведение ежесменного (ежедневного) технического обслуживания.	2	3
	Лабораторное занятие	2	
	Подготовка к работе сцеплений тракторов		
Тема 1.2 Подготовка к работе коробки передач и карданного	Проведение ежесменного (ежедневного) технического обслуживания.	2	3
	Лабораторное занятие	2	

вала тракторов	Подготовка к работе коробки передач и карданного вала тракторов		
Тема 1.3 Подготовка к работе ходовой части универсально-пропашных тракторов	Проведение ежесменного (ежедневного) технического обслуживания.	2	3
	Лабораторное занятие	2	
	Подготовка к работе ходовой части тракторов. Регулировки ширины колеи универсально-пропашных тракторов		
Тема 1.4 Подготовка к работе рулевого управления тракторов	Проведение ежесменного (ежедневного) технического обслуживания.	2	3
	Лабораторное занятие	2	
	Подготовка к работе рулевого управления энергонасыщенных тракторов		
Тема 1.5 Подготовка к работе тормозной системы тракторов	Проведение ежесменного (ежедневного) технического обслуживания.	2	3
	Лабораторное занятие	2	
	Тормозная система тракторов общего назначения и универсально-пропашных тракторов		
Тема 1.6 Подготовка к работе электрооборудования тракторов	Проведение ежесменного (ежедневного) технического обслуживания.	2	3
	Лабораторное занятие	2	
	Генератор, аккумулятор, стартер, реле-регулятор, фары, приборы.		
Тема 1.7 Подготовка к работе дополнительного оборудования тракторов	Проведение ежесменного (ежедневного) технического обслуживания.	2	3
	Лабораторное занятие	2	
	ВОМ (МOM), механизм навески, прицепной механизм, гидравлический крюк.		
Тема 1.8 Подготовка к работе вспомогательного оборудования тракторов	Проведение ежесменного (ежедневного) технического обслуживания.	2	3
	Лабораторное занятие	2	
	Подготовка к работе вспомогательного оборудования тракторов		

Тема 2.1. Подготовка к работе почвообрабатывающих машин и орудий.	Подготовка к работе. Комплектование всеми рабочими органами. Проверка работоспособности рабочих органов. Установка узлов и механизмов на рабочие места и регулировки на площадках. Смазка подшипниковых узлов. Проверка правильности крепления, состояние головок болтов относительно поверхности.	1	3
	Практические занятия	2	
	Подготовка к работе почвообрабатывающих машин и орудий. Проверка работоспособности рабочих органов. Измерение зазора между лемехом и отвалом, осевое биение дискового ножа и колеса, выступов головок болтов, толщины лезвия, измерение длины лемехов и полевых досок. Правила техники безопасности при выполнении этих работ.		
Тема 2.2. Подготовка к работе посевных машин.	Подготовка к работе. Комплектование всеми рабочими органами. Проверка работоспособности рабочих органов. Установка узлов и механизмов на рабочие места и регулировки на площадках. Смазка подшипниковых узлов. Проверка правильности крепления, состояние головок болтов относительно поверхности.	1	3
	Практические занятия	2	
	Подготовка к работе посевных машин. Проверка работоспособности рабочих органов. Измерение равномерное открытие катушек и равномерное заглубление сошников. Измерение толщины лезвия, вращение дисков, семя-, туковесевающих аппаратов. Измерение зазора между чистиками и дисками. Правила техники безопасности при выполнении этих работ.		
Тема 2.3. Подготовка к работе посадочных и рассадопосадочных машин.	Подготовка к работе. Комплектование всеми рабочими органами. Проверка работоспособности рабочих органов. Установка узлов и механизмов на рабочие места и регулировки на площадках. Смазка подшипниковых узлов. Проверка правильности крепления, состояние головок болтов относительно поверхности.	1	3
	Практические занятия	1	

	Подготовка к работе посадочных и рассадопосадочных машин. Проверка работоспособности рабочих органов. Измерение равномерное заглубление сошников. Измерение толщины лезвия, вращение дисков и высаживающих и туковесевающих аппаратов. Правила техники безопасности при выполнении этих работ.		
Тема 2.4. Подготовка к работе машин для внесения удобрений.	Подготовка к работе. Комплектование всеми рабочими органами. Проверка работоспособности рабочих органов. Установка узлов и механизмов на рабочие места и регулировки на площадках. Смазка подшипниковых узлов. Проверка правильности крепления, состояние головок болтов относительно поверхности.	1	3
	Практические занятия	2	
	Подготовка к работе машин для внесения удобрений. Проверка работоспособности рабочих органов. Измерение давления колес, натяжение цепных передач. Правила техники безопасности при выполнении этих работ.		
Тема 2.5. Подготовка к работе машин для химической защиты растений и обработки семян.	Подготовка к работе. Комплектование всеми рабочими органами. Проверка работоспособности рабочих органов. Установка узлов и механизмов на рабочие места и регулировки на площадках. Смазка подшипниковых узлов. Проверка правильности крепления, состояние головок болтов относительно поверхности.	1	3
	Практические занятия	2	
	Подготовка к работе машин для химической защиты растений и обработки семян. Проверка работоспособности рабочих органов. Измерение давления колес, натяжение цепных передач. Правила техники безопасности при выполнении этих работ.		
Тема 2.6. Подготовка к работе машин для междурядной обработки пропашных культур.	Подготовка к работе. Комплектование всеми рабочими органами. Проверка работоспособности рабочих органов. Установка узлов и механизмов на рабочие места и регулировки на площадках. Смазка подшипниковых узлов. Проверка правильности крепления, состояние головок болтов относительно поверхности.	1	3
	Практические занятия	2	

	Подготовка к работе машин для междурядной обработки пропашных культур. Проверка работоспособности рабочих органов. Измерение давления колес, натяжение цепных и ременных передач. Правила техники безопасности при выполнении этих работ.		
Тема 2.7. Подготовка к работе мелиоративных машин.	Подготовка к работе. Комплектование всеми рабочими органами. Проверка работоспособности рабочих органов. Установка узлов и механизмов на рабочие места и регулировки на площадках. Смазка подшипниковых узлов. Проверка правильности крепления, состояние головок болтов относительно поверхности.	1	3
	Практические занятия	2	
	Подготовка к работе мелиоративных машин. Проверка работоспособности рабочих органов. Измерение давления колес, натяжение цепных и ременных передач. Правила техники безопасности при выполнении этих работ.		
Тема 2.8. Подготовка к работе машин для заготовки кормов.	Подготовка к работе. Комплектование всеми рабочими органами. Проверка работоспособности рабочих органов. Установка узлов и механизмов на рабочие места и регулировки на площадках. Смазка подшипниковых узлов. Проверка правильности крепления, состояние головок болтов относительно поверхности.	1	3
	Практические занятия	2	
	Подготовка к работе машин для заготовки кормов. Проверка работоспособности рабочих органов. Измерение давления колес, натяжение цепных и ременных передач. Правила техники безопасности при выполнении этих работ.		
Тема 2.9. Подготовка к работе машин для погрузки и транспортировки сельскохозяйственных грузов.	Подготовка к работе. Комплектование всеми рабочими органами. Проверка работоспособности рабочих органов. Установка узлов и механизмов на рабочие места и регулировки на площадках. Смазка подшипниковых узлов. Проверка правильности крепления, состояние головок болтов относительно поверхности.	1	3
	Практические занятия	1	

	Подготовка к работе машин для погрузки и транспортировки сельскохозяйственных грузов. Проверка работоспособности рабочих органов. Измерение давления колес, натяжение цепных и ременных передач. Правила техники безопасности при выполнении этих работ.		
Тема 2.10. Подготовка к работе машин для уборки корнеплодов.	Подготовка к работе. Комплектование всеми рабочими органами. Проверка работоспособности рабочих органов. Установка узлов и механизмов на рабочие места и регулировки на площадках. Смазка подшипниковых узлов. Проверка правильности крепления, состояние головок болтов относительно поверхности.	1	3
	Практические занятия	2	
	Подготовка к работе машин для уборки корнеплодов. Проверка работоспособности рабочих органов. Измерение давления колес, натяжение цепных и ременных передач. Правила техники безопасности при выполнении этих работ.		
Тема 2.11. Подготовка к работе жатвенной части зерноуборочных машин.	Подготовка к работе. Комплектование всеми рабочими органами. Проверка работоспособности рабочих органов. Установка узлов и механизмов на рабочие места и регулировки на площадках. Смазка подшипниковых узлов. Проверка правильности крепления, состояние головок болтов относительно поверхности.	1	3
	Практические занятия	1	
	Подготовка к работе жатвенной части зерноуборочных машин. Проверка работоспособности рабочих органов. Измерение давления колес, натяжение цепных и ременных передач. Правила техники безопасности при выполнении этих работ.		
Тема 2.12. Подготовка к работе зерноуборочных машин.	Подготовка к работе. Комплектование всеми рабочими органами. Проверка работоспособности рабочих органов. Установка узлов и механизмов на рабочие места и регулировки на площадках. Смазка подшипниковых узлов. Проверка правильности крепления, состояние головок болтов относительно поверхности.	1	3
	Практические занятия	2	

	Подготовка к работе зерноуборочных машин. Проверка работоспособности рабочих органов. Измерение давления колес, натяжение цепных и ременных передач. Правила техники безопасности при выполнении этих работ.		
Тема 2.13. Подготовка к работе машин для послеуборочной обработки сельскохозяйственных культур.	Подготовка к работе. Комплектование всеми рабочими органами. Проверка работоспособности рабочих органов. Установка узлов и механизмов на рабочие места и регулировки на площадках. Смазка подшипниковых узлов. Проверка правильности крепления, состояние головок болтов относительно поверхности.	1	3
	Практические занятия	1	
	Подготовка к работе машин для послеуборочной обработки сельскохозяйственных культур. Проверка работоспособности рабочих органов. Измерение давления колес, натяжение цепных и ременных передач. Правила техники безопасности при выполнении этих работ.		
Тема 2.14. Подготовка к работе машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик	Подготовка к работе. Комплектование всеми рабочими органами. Проверка работоспособности рабочих органов. Установка узлов и механизмов на рабочие места и регулировки на площадках. Смазка подшипниковых узлов. Проверка правильности крепления, состояние головок болтов относительно поверхности.	1	
	Практические занятия	2	
	Подготовка к работе машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик. Проверка работоспособности рабочих органов. Измерение давления колес, натяжение цепных и ременных передач. Правила техники безопасности при выполнении этих работ.		

<p>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к учебным темам, предлагаемым преподавателем).</p> <p>Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление рабочих тетрадей и подготовка к защите.</p> <p>Самостоятельное изучение технологической и технической документации, заводских руководств и инструкций по тракторам, сельскохозяйственным машинам и механизмам.</p>	34	
<p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <ul style="list-style-type: none"> -порядок регулировки карбюратора при различных режимах работы двигателя; -регулировка ограничителя максимальной частоты вращения коленчатого вала двигателя; -порядок регулировки момента впрыска распределительного топливного насоса высокого давления; -регулировка равномерности подачи топлива распределительного топливного насоса высокого давления; - регулировка автоматической муфты опережения впрыска топлива; - регулировка однорежимного регулятора; - подготовка к работе всережимного регулятора дизельных двигателей; -подготовка к работе бесконтактного индукторного генератора переменного топлива; -подготовка к работе механической трансмиссии; -подготовка к работе гидрообъемного преобразователя; 		

<ul style="list-style-type: none"> -подготовка к работе электромеханической трансмиссии; -подготовка к работе тракторной коробки передач с переключением при остановленном тракторе; -подготовка к работе тракторной коробки передач с переключением на ходу; - подготовка к работе ведущих мостов; -подготовка к работе гусеничного движителя с полужесткой подвеской; -подготовка к работе рулевого управления; -подготовка к работе рулевого управления тракторов с неуправляемыми колесами; -подготовка к работе тормозной системы автомобиля; -подготовка к работе борон, катков, цепков, плугов специального назначения, машин для обработки почв, подверженных эрозии; - подготовка к работе рабочих органов культиваторов для сплошной и междурядной обработки почвы; - подготовка к работе рабочих и вспомогательных органов сеялок специального назначения; - подготовка к работе машин для измельчения удобрений; - подготовка к работе вакуумных устройств пневматических сеялок различных модификаций (в сравнении); - подготовка к работе машин для приготовления рабочих жидкостей, опрыскивателей, фумигаторов, смесителей и разбрасывателей приманок; - подготовка к работе граблей поперечных и роторных машин для сбора, транспортировки, скирдования и сушки сена и соломы (стогометателей, волокуш, устройств для активного вентилирования сена); 		
---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> - подготовка к работе вязальных аппаратов пресс-подборщиков различных модификаций (в сравнении); - подготовка к работе агрегатов для приготовления витаминной травяной муки и ее гранулирования различных модификаций (в сравнении); - подготовка к работе косилок и косилок -измельчителей различных модификаций (в сравнении); - подготовка к работе подборщиков- стогообразователей и подборщиков - тюкоукладчиков; - подготовка к работе молотильных аппаратов зерноуборочных комбайнов различных модификаций (в сравнении); - подготовка к работе измельчителей зерноуборочных комбайнов; - подготовка к работе приспособлений для уборки крупяных культур; - подготовка к работе зерноочистительных агрегатов и агрегатов для сушки зерна различных модификаций (в сравнении); - подготовка к работе машин для уборки овощных культур, - подготовка к работе землеройных машин (экскаваторов, бульдозеров, скреперов), - подготовка к работе погрузочно-разгрузочных машин и транспортных средств. 		
Учебная практика. Виды работ	144	
Разборка и сборка, определение неисправностей, технического состояния узлов и деталей автомобильных и тракторных двигателей	12	
Разборка и сборка, определение неисправностей, технического состояния деталей трансмиссии и ходовой части автомобилей	6	
Разборка и сборка, определение неисправностей, технического состояния деталей рулевого управления и тормозной системы автомобилей	6	

Разборка и сборка, определение неисправностей, технического состояния узлов и деталей трансмиссии и ходовой части колесных и гусеничных тракторов	6	
Разборка и сборка, определение неисправностей, технического состояния узлов и деталей рулевого управления и тормозной системы колесных и гусеничных тракторов	6	
Разборка, сборка основных узлов и подготовка к работе агрегатов для основной и предпосевной обработки почвы	12	
Разборка, сборка основных узлов и подготовка агрегатов для посева зерновых культур к работе	6	
Разборка, сборка основных узлов и подготовка агрегатов для посадки пропашных культур	6	
Разборка, сборка основных узлов и подготовка агрегатов для ухода за посевами и внесения удобрений	6	
Техническое обслуживание, определение неисправностей и их устранение, подготовка агрегатов для полива к работе	6	
Определение неисправностей, разборка, сборка основных узлов и подготовка к работе агрегатов для заготовки грубых кормов и силоса.	18	
Разборка основных узлов определение конструкции и неисправностей, сборка, регулировка и подготовка к работе агрегатов для уборки зерновых и зернобобовых культур.	18	
Разборка основных узлов определение конструкции и неисправностей, сборка, регулировка и подготовка к работе агрегатов для уборки пропашных культур	6	
Разборка основных узлов. Определение неисправностей. Сборка и подготовка к эксплуатации машин и оборудования для доения и переработки молока	6	
Разборка основных узлов. Определение неисправностей. Сборка и подготовка к эксплуатации машин и оборудования для приготовления и раздачи кормов	6	
Подготовка к эксплуатации машин и оборудования для удаления и использования навоза	6	
Монтаж и сборка, подготовка к работе навесных и сцепных устройств для погрузочно-разгрузочных работ.	6	
Разборка основных узлов, определение конструкции и неисправностей, сборка, регулировка и подготовка к работе агрегатов для послеуборочной обработки сельскохозяйственных культур	6	

Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ	72	
Ознакомление с предприятием. Инструктаж по безопасности труда	6	
Подготовка пахотных агрегатов и агрегатов для предпосевной обработки почвы	6	
Подготовка агрегатов для посева зерновых культур к работе	6	
Подготовка агрегатов для посадки пропашных культур	6	
Подготовка агрегатов для междурядной обработки культур и внесения удобрений	6	
Техническое обслуживание, подготовка агрегатов для полива к работе	6	
Подготовка к работе агрегатов для заготовки грубых кормов и силоса.	6	
Подготовка к работе агрегатов для уборки зерновых и зернобобовых культур.	6	
Подготовка к работе агрегатов для уборки пропашных культур	6	
Подготовка к эксплуатации машин и оборудования для доения и переработки молока	6	
Подготовка к эксплуатации машин и оборудования для приготовления и раздачи кормов	6	
Подготовка к эксплуатации машин и оборудования для удаления и использования навоза	6	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

Дистанционное обучение

Наименование раздела, темы	Количество часов		
	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Самостоятельная работа
	2	-	-
ПМ 01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц			
Раздел 1. Изучение назначения и общего устройства тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин			
МДК 01.01. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей			
<u>Раздел 1. Назначение, эксплуатационные требования и общее устройство тракторов и автомобилей</u>	2	2	-
Тема 1.2 Назначение, общее устройство и классификация автомобилей	2		2
Тема 2.18	2	4	

Смазочная система (СС)			
Тема 2.20 Система охлаждения (СО)	2	4	2
<u>Раздел 3. Основные положения теории движения машин</u>			
Тема 3.1. Эксплуатационные и технологические свойства тракторов и автомобилей	4	-	-
Тема 3.2. Понятие о тяговом и динамическом расчете	2	4	
Тема 3.3. Экономичность работы автомобиля	2	2	2
<u>Раздел 5. Ходовая часть</u>			
Тема 5.1 Общие сведения о ходовой части	2	4	2
Тема 5.2. Несущие системы машин	2	2	
<u>Раздел 7. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей</u>			

Тема 7.1 Навесные системы тракторов, рабочее и дополнительное оборудование автомобилей	2	2	2
Раздел 9. Безопасность труда и пожарная безопасность при работе на тракторах и автомобилях	2		2
Тема 9.1. Факторы, влияющие на безопасность работы на тракторах и автомобилях	2	2	2
Тема 9.2. Правила безопасной работы	2	2	
МДК 01.01. Назначение и общее устройство сельскохозяйственных машин			
Тема 1.1. Введение. Сельскохозяйственные машины	2	-	-
Тема 1.2. Машины, применяемые для	2	2	2

основной обработки почвы			
Тема 1.3. Машины, применяемые для предпосевной обработки почвы.	2		2
Тема 1.4. Машины для приготовления, погрузки и внесения минеральных и органических удобрений.	2	2	2
Тема 1.5. Машины для посева зерновых культур.	4	4	2
Тема 1.6. Машины для возделывания пропашных культур.	2	2	2
Тема 1.7. Машины для химической защиты растений.	2		2
Тема 1.8. Машины для заготовки кормов.	4	2	2
Тема 1.9.	2	2	-

Мелиоративные машины.			
Тема 1.10. Зерноуборочные комбайны.	4	4	2
Тема 1.11. Машины для послеуборочной обработки зерна.	2	2	2
Тема 1.12. Машины и оборудования применяемые в животноводческих комплексах и птицефабриках.	4	2	-
Раздел 2 ПМ.01 Выполнение работ по подготовке тракторов автомобилей и сельскохозяйственных машин к работе.			
МДК 01.02 Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе			
Тема 1.0 Подготовка к работе механизмов и систем двигателей тракторов	2	2	-

Тема 1.1 Подготовка к работе сцеплений тракторов	2	-	-
Тема 1.2 Подготовка к работе коробки передач и карданного вала тракторов		-	-
Тема 1.3 Подготовка к работе ходовой части универсально-пропашных тракторов	2		2
Тема 1.4 Подготовка к работе рулевого управления тракторов	2	-	-
Тема 1.5 Подготовка к работе тормозной системы тракторов	-	2	2
Тема 1.6 Подготовка к работе электрооборудования тракторов	2	2	-
Тема 1.7 Подготовка к работе дополнительного оборудования тракторов	-	-	2
Тема 1.8 Подготовка к работе вспомогательного оборудования тракторов	2	-	-
Тема 2.1. Подготовка к работе почвообрабатывающих машин и	-	2	2

орудий.			
Тема 2.2. Подготовка к работе посевных машин.	2	2	2
Тема 2.3. Подготовка к работе посадочных и рассадопосадочных машин.	2	2	2
Тема 2.4. Подготовка к работе машин для внесения удобрений.	-	2	-
Тема 2.5. Подготовка к работе машин для химической защиты растений и обработки семян.	2	2	-
Тема 2.6. Подготовка к работе машин для междурядной обработки пропашных культур.	-	-	4
Тема 2.7. Подготовка к работе мелиоративных машин.	-	2	-
Тема 2.8. Подготовка к работе машин для заготовки кормов.	2	2	2
Тема 2.9. Подготовка к работе машин для погрузки и транспортировки	2	2	-

сельскохозяйственных грузов.			
Тема 2.10. Подготовка к работе машин для уборки корнеплодов.	2	2	2
Тема 2.11. Подготовка к работе жатвенной части зерноуборочных машин.	4	4	2
Тема 2.12. Подготовка к работе зерноуборочных машин.	2	2	-
Тема 2.13. Подготовка к работе машин для послеуборочной обработки сельскохозяйственных культур.	2	-	-
Тема 2.14. Подготовка к работе машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик	-	4	-

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие лабораторий:

«Топлива и смазочных материалов»;

«Тракторов и автомобилей»;

«Сельскохозяйственных и мелиоративных машин».

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

Лаборатория «Топлива и смазочных материалов»:

- рабочее место преподавателя;

- рабочие места обучающихся;

- комплекты оборудования для изучения и оценки качества основных видов топлива и смазочных материалов;

- комплекты измерительных приборов (стендов) по определению характеристик топлива и смазочных материалов;

- вытяжной шкаф.

Лаборатория «Тракторов и автомобилей»:

- рабочее место преподавателя;

- рабочие места обучающихся;

- комплекты узлов и агрегатов систем тракторов, макеты и натуральные образцы колесных и гусеничных тракторов;

- комплекты узлов и агрегатов систем легковых и грузовых автомобилей, макеты и натуральные образцы легковых и грузовых автомобилей;

-двигатели КамАЗ;

-коробка передач КамАЗ;

- двигатель автомобиль Ford;

- коробка передач автомобиля ZF;

-ходовые части автомобиля КамАЗ;

-кантователи двигателя;

-двигатель в разрезе СМД;

-двигатель трактора МТЗ.

Лаборатория «Сельскохозяйственных и мелиоративных машин»:

- рабочее место преподавателя;

- рабочие места обучающихся;

-комплекты оборудования по контролю состояния тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники;

Учебно-лабораторное оборудование

-пресс-подборщик ;

-оборотный плуг;

-сеялки;

-борона дисковая;

- культиваторы;

-катки;

-гребнеобразователи;

-фреза пропашная;

- разбрасыватели удобрения;

-опрыскиватели;

-протравливатели семян;

-грабли;

- волкообразователи;
- косилки;
- мелиоративные агрегаты.

Мастерская: по компетенции Эксплуатация сельскохозяйственных машин по специальности

1. Верстак слесарный в комплекте со слесарными тисками (870x1400x700) - 8шт
2. Фильтр выхлопных газов(вытяжная вентиляция) - 2шт
3. Стеллаж (ШxГxВ) 2000x500x2000 металлический, 5 полок - 4шт
4. Оргтехника (компьютер персональный, многофункциональное устройство, монитор, клавиатура, мышь) - 1 комплект
5. Манометр для проверки гидросистемы (Пределы измерения давления жидкости до 250 bar) и дроссель-расходомер (Универсальный с переходными штуцерами) - 1 комплект
6. Приспособление для крепления форсунки при разборке-сборке - 1
7. Набор с инструментом (комбинированные ключи и торцовые головки в наборе) - 4 шт
8. Оборудование и инструменты для проведения демонстрационных экзаменов и лабораторно-практических занятий (Тестер автомобильный (контрольная лампа), мультиметр (проверяемые параметры: напряжение 12-24 В, сопротивление, обрыв цепи, прозвонка диодов.), набор монтажек, шприц плунжерный, манометр шинный, набор отверток, пассатижи диэлектрические, противооткатные упоры под колесо(по 2 шт. на 1 рабочее место), защитные очки) - 4 комплекта

Учебно-производственное оборудование

Мастерская: 4. по компетенции Эксплуатация сельскохозяйственных машин

1. Трактор с системой впрыска топлива CommonRail – 3 шт
2. Трактор с навесным экскаваторно-бульдозерным оборудованием – 1шт
3. Пресс-подборщик для прессования культур в рулоны – 1шт
- 4 Кантователь для ДВС с кронштейном для крепления 6-и цилиндрического двигателя -1 шт
5. Плуг оборотный-1 шт.
- 6.Трактор колёсный, тяговый класс 0,9-1,4 тонн-сил – 1шт

3.2.Информационное обеспечение обучения

Образовательная организация самостоятельно выбирает учебники и учебные пособия, а также электронные ресурсы для использования в учебном процессе. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации может иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Перечень рекомендуемых учебных изданий и интернет-ресурсов:

Основные источники

1. Карташевич, А. Н. Тракторы и автомобили. Конструкция [Электронный ресурс] : учеб. пособие для сред. проф. обр. / А. Н. Карташевич, О. В. Понталев, А. В. Гордеенко. –

- Минск : Новое знание, 2013. — 313 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=43877; (дата обращения: 10.10.2016).
2. Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс] : учебник / В.М. Халанский, И.В. Горбачев. – Санкт-Петербург: Квадро, 2016. – 356 с.

Дополнительные источники

3. Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 1. Теоретические основы технической эксплуатации [Электронный ресурс] / Е.Л. Савич, А.С. Сай. – Минск : Новое знание, 2015. — 427 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64761; (дата обращения: 10.10.2016).
4. Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 2. Методы и средства диагностики и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Л. Савич. – Минск: Новое знание, 2015. — 364 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64762; (дата обращения: 10.10.2016).

Интернет-ресурсы

5. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>; (дата обращения: 04.08.2016). – Доступ по логину и паролю.
6. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2016. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>; (дата обращения: 04.08.2016). – Доступ по логину и паролю.
7. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс]: сайт. – Москва, 2016. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>; (дата обращения: 04.08.2016). – Доступ по логину и паролю.

Программное и методическое обеспечение

Мастерская: 4. по компетенции Эксплуатация сельскохозяйственных машин по специальности

1. Учебная литература (электронные и печатные издания) – 50 шт
2. Группа компаний Диполь: Дистанционное обучение «Электротехника и электроника»-2шт

3.3. Организация образовательного процесса

Освоению данного профессионального модуля должно предшествовать изучение следующих общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла: Инженерная графика, Техническая механика, Материаловедение, Электротехника и электронная техника, Основы гидравлики и теплотехники.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме обучения составляет 36 часов в неделю. Предусматривается шестидневная учебная неделя.

Продолжительность учебных занятий составляет 90 минут (2 академических часа).

Учебная и производственная практики проводятся при освоении студентами профессиональных модулей концентрированно в несколько периодов при обязательном сохранении в пределах учебного года объема часов, установленного учебным планом на теоретическую подготовку, производственная практика по модулю проводится на 3-4 семестрах.

Объем времени, отведенный на консультации, используется на индивидуальные и групповые консультации.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направления деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Количество привлеченных сертифицированных педагогических работников для реализации программы

Ф.И.О.	Статус в экспертном сообществе Ворлдскиллс с указанием компетенции	Должность, наименование организации
Ганиев Рафаэль Миннеранифович	Свидетельство для проведение демонстрационного экзамена Эксплуатация сельскохозяйственных машин	Мастер производственного обучения
Павлов Алексей Павлович	Свидетельство для проведение демонстрационного экзамена Эксплуатация сельскохозяйственных машин	Преподаватель
Нуруллин Раниф Ринатович	Свидетельство для проведение демонстрационного экзамена Эксплуатация сельскохозяйственных машин	Преподаватель

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (по разделам)

Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки (указываются типы оценочных заданий и их краткие характеристики, например, практическое задание, в том числе ролевая игра, ситуационные задачи и др.; проект; экзамен, в том числе – тестирование, собеседование)	Критерии оценки
<p>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....</p>	<p>Знания Основные типы сельскохозяйственной техники и области ее применения Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Единая система конструкторской документации</p>	<p>Тестирование Собеседование Экзамен</p>	<p>75% правильных ответов Оценка процесса Оценка результатов</p>
	<p>Умения Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ</p>	<p>Лабораторная работа Ролевая игра Ситуационная задача Практическая работ Экзамен</p>	<p>Экспертное наблюдение Оценка процесса Оценка результатов</p>

	<p>Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p> <p>Порядок оформления документов по приемке сельскохозяйственной техники</p>		
	<p><i>Действия</i></p> <p>Проверка наличия комплекта технической документации.</p> <p>Распаковка сельскохозяйственной техники и ее составных частей</p> <p>Проверка комплектности сельскохозяйственной техники. Монтаж и сборка сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами. Пуск, регулирование, комплексное апробирование и обкатка сельскохозяйственной техники. Оформление документов о приемке сельскохозяйственной техники</p>	<p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Виды работ на практике</i></p> <p><i>Зачет</i></p> <p><i>дифференцированный зачет</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
<p>ПК 1.2. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации</p> <p>ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик</p> <p>ПК 1.6. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в</p>	<p><i>Знания</i></p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Назначение и порядок использования расходных,</p>	<p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Собеседование</i></p> <p><i>Экзамен</i></p>	<p><i>75%</i></p> <p><i>правильных ответов</i></p> <p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p>

<p>соответствии требованиями к выполнению технологических операций</p>	<p>горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности Порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования</p>		
	<p><i>Умения</i> Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники и оборудования Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ Визуально определять техническое состояние сельскохозяйственной техники и оборудования, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправности и износ деталей и узлов Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники Определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной</p>	<p><i>Лабораторная работа</i> <i>Ролевая игра</i> <i>Ситуационная задача</i> <i>Практическая работа</i> <i>Экзамен</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i> <i>Оценка процесса</i> <i>Оценка результатов</i></p>

	<p>техники и оформлять соответствующие заявки Документально оформлять результаты проделанной работы</p>		
	<p><i>Действия</i> Осмотр, очистка, смазка, крепление, проверка и регулировка деталей и узлов сельскохозяйственной техники и оборудования, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами Оформление заявок на материально-техническое обеспечение технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования Оформление документов о проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования</p>	<p><i>Практическая работа</i> <i>Виды работ на практике</i> <i>Зачет</i> <i>дифференцированный зачет</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
<p>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</p>	<p><i>Знания</i> Анализ технологической карты на выполнение сельскохозяйственной техникой технологических операций Определение условий работы сельскохозяйственной техники Подбор сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции, в том числе выбор, обоснование, расчет состава и комплектование агрегата Настройка и регулировка сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции Подбор режимов работы, выбор и обоснование</p>	<p><i>Тестирование</i> <i>Собеседование</i> <i>Экзамен</i></p>	<p><i>75%</i> <i>правильных ответов</i> <i>Оценка процесса</i> <i>Оценка результатов</i></p>

<p>технологических операций в соответствии с технологическими картами....</p>	<p>способа движения сельскохозяйственной техники Расчет эксплуатационных показателей при работе сельскохозяйственной техники Контроль и оценка качества выполняемой сельскохозяйственной техникой технологической операции Оформление документов по подготовке сельскохозяйственной техники к работе</p>		
	<p><i>Умения</i> Анализ технологической карты на выполнение сельскохозяйственной техникой технологических операций Определение условий работы сельскохозяйственной техники Подбор сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции, в том числе выбор, обоснование, расчет состава и комплектование агрегата Настройка и регулировка сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции Подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники Расчет эксплуатационных показателей при работе сельскохозяйственной техники Контроль и оценка качества выполняемой сельскохозяйственной техникой технологической</p>	<p>Ролевая игра Ситуационная задача Практическая работа экзамен</p>	<p>Экспертное наблюдение Оценка процесса Оценка результатов</p>

	<p>операции Оформление документов по подготовке сельскохозяйственной техники к работе</p>		
	<p><i>Действия</i> Анализ технологической карты на выполнение сельскохозяйственной техникой технологических операций Определение условий работы сельскохозяйственной техники Подбор сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции, в том числе выбор, обоснование, расчет состава и комплектование агрегата Настройка и регулировка сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции Подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники Расчет эксплуатационных показателей при работе сельскохозяйственной техники Контроль и оценка качества выполняемой сельскохозяйственной техникой технологической операции Оформление документов по подготовке сельскохозяйственной техники к работе</p>	<p>Практическая работа Виды работ на практике Зачет, дифференцированный зачет</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>
<p><i>ОК.1</i> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p><i>Знания</i> Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p>	<p>Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при</p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>

	<p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p>	
<p><i>ОК.2</i> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной</p>	<p><i>Умения</i> Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p><i>Знания</i> Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования</p>	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных</p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>

<p>деятельности.</p>	<p>информации Формат оформления результатов поиска информации</p>	<p>задач. Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p>	
<p><i>ОК.7</i> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p><i>Знания</i> Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения</p>	<p>Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте</p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
<p><i>ОК.10</i> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p><i>Знания</i> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и</p>	<p>Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы</p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>

	<p>процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p>		
	<p><i>Умения</i> Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>		