

Приложение 42
к ООП СПО специальности
35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной
техники и оборудования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01. Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования разработана с учетом требований:

- ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования
- Примерная основная образовательная программа по специальности 23.02.07 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования. (ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»).

Организация-разработчик:

1. ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

Разработчик:

1. Шевелев М.С., преподаватель

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии агротехнологического отделения (с.Вагай)

Протокол № 9 от 25 мая 2023г.

Председатель ЦК: Каренгина Т.М.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 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 ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01. Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля ПМ.01. Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования 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:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК 1.1.	Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы
ПК 1.2.	Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание
ПК 1.3.	Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами
ПК 1.4.	Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик
ПК 1.5.	Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей
ПК 1.6.	Выполнять оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники
ПК 1.7.	Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю
ПК 1.8.	Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин,

	настройке агрегатов и самоходных машин
ПК 1.9.	Осуществлять контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные параметры работы, а также оперативный контроль качества выполнения механизированных операций
ПК 1.10.	Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<p>Выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов.</p> <p>Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.</p> <p>Выявления неисправностей и устранения их.</p> <p>Проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.</p> <p>Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин.</p> <p>Планирования и анализа производственных показателей машинно-тракторного парка.</p> <p>Участия в управлении трудовым коллективом.</p> <p>Ведения документации установленного образца.</p>
Уметь	<p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники.</p> <p>Пользоваться инструментами и оборудованием, необходимыми для выполнения работ по вводу в эксплуатацию новой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники.</p> <p>Приводить составные части изделия в рабочее положение в различных режимах работы.</p> <p>Агрегатировать вводимую в эксплуатацию технику с энергетическими средствами.</p> <p>Управлять вводимой в эксплуатацию сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации.</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты при проведении работ по вводу сельскохозяйственной техники в эксплуатацию.</p> <p>Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания.</p> <p>Выбирать горюче-смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов.</p> <p>Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p> <p>Определять работоспособность систем, механизмов и узлов сельскохозяйственной техники с использованием контрольно-диагностического оборудования.</p> <p>Определять остаточный ресурс сельскохозяйственной техники при проведении технического диагностирования с использованием специального оборудования.</p> <p>Пользоваться специальным оборудованием при определении технического состояния сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по его эксплуатации.</p> <p>Определять по итогам диагностирования перечень регулировочных и ремонтных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние сельскохозяйственной техники.</p> <p>Выполнять при проведении технического обслуживания работы, в том числе регулировочные, крепежные, смазочные, обеспечивающие исправное и работо-</p>

	<p>способное состояние сельскохозяйственной техники.</p> <p>Устранять при проведении технического обслуживания выявленные отказы и мелкие неисправности сельскохозяйственной техники.</p> <p>Управлять обслуживаемой сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации.</p> <p>Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды.</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p> <p>Определять виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Разрабатывать планы-графики выполнения механизированных операций в сельском хозяйстве.</p> <p>Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании.</p> <p>Формулировать задания для работников с указанием характеристик машинно-тракторного агрегата, объемов, сроков и требований к качеству выполнения механизированных работ.</p> <p>Пользоваться информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками.</p> <p>Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий</p> <p>Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт.</p> <p>Принимать меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт.</p> <p>Осуществлять поиск в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" данных о способах повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники и анализировать полученную информацию.</p>
Знать	<p>Состав технической документации, предоставляемой с сельскохозяйственной техникой, и требования к документации.</p> <p>Единую систему конструкторской документации.</p> <p>Основные типы сельскохозяйственной техники, области ее применения.</p> <p>Порядок расконсервации новой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>Правила эксплуатации специального оборудования, инструментов при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию.</p> <p>Порядок выполнения работ по монтажу и сборке новой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию.</p> <p>Порядок пуска (апробирования), регулирования, комплексного апробирования сельскохозяйственной техники.</p> <p>Нормативно-техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>Правила обкатки новой сельскохозяйственной техники, вводимой в эксплуатацию.</p> <p>Нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники.</p> <p>Виды технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники.</p> <p>Порядок проведения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p> <p>Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники при ее эксплуатации и хранении.</p> <p>Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники в особых условиях эксплуатации.</p>

	<p>Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники перед началом сезона работы (для машин сезонного использования).</p> <p>Порядок проведения сезонного технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p> <p>Виды и методы диагностирования технического состояния сельскохозяйственной техники.</p> <p>Основные виды неисправностей сельскохозяйственной техники, их признаки, способы устранения.</p> <p>Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации.</p> <p>Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники в организации.</p> <p>Механизированные технологии производства сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве.</p> <p>Требования к агрегатированию тракторов с прицепными, навесными сельскохозяйственными машинами и орудиями.</p> <p>Порядок настройки и регулировки сельскохозяйственных машин и оборудования на заданные технологическими картами параметры работы.</p> <p>Перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения механизированных работ в сельском хозяйстве.</p> <p>машин и оборудования.</p> <p>Методы оценки (в том числе с использованием цифровых технологий) качества и объема выполненных механизированных работ в сельскохозяйственном производстве.</p> <p>Порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники.</p> <p>Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных механизированных работ.</p> <p>Порядок подготовки и формы отчетных документов о выполнении механизированных операций в сельском хозяйстве.</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</p> <p>Требования охраны окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники.</p>
--	---

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 1238

Из них на освоение МДК 726

на практики учебную 252 и производственную 216

самостоятельная работа 10 *консультации* 10

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Количество часов
1	2	3
МДК .01.01. Назначение, общее устройство, режимы работы тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования		230
Тема 1.1 Устройство тракторов и автомобилей	Содержание	100
	<p>1. Основные типы сельскохозяйственной техники. Технические характеристики и устройство двигателей сельскохозяйственных тракторов и автомобилей. Устройство и функции двигателей внутреннего сгорания. Электрическое оборудование тракторов и автомобилей.</p> <p>Трансмиссии тракторов (КПП с гидроподжимными муфтами, синхронизированные КПП тракторов), автомобилей и самоходных шасси.</p> <p>Ходовая часть и управление тракторов, автомобилей и самоходных шасси. Тормозные системы тракторов и автомобилей. Гидравлическая система дополнительного отбора мощности.</p> <p>Рабочее оборудование тракторов, автомобилей и самоходных шасси (изучение устройства и работы валов отбора мощности с механическим и гидравлическим приводом, гидравлических навесных систем, наладка навесного устройства трактора по двухточечной и трёхточечной схеме, установка ширины колеи универсально-пропашного трактора для обработки пропашных культур)</p> <p>Основы теории тракторов и автомобилей</p>	60
	<p>2. Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой</p> <p>Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>Единая система конструкторской документации</p>	
	В том числе лабораторных работ	40
	<p>Лабораторная работа № 1: Изучение общего устройства тракторов и автомобилей в аудитории. Устройство и функции двигателей внутреннего сгорания.</p> <p>Лабораторная работа № 2: Трансмиссии тракторов (КПП с гидроподжимными муфтами, синхронизированные КПП тракторов,</p> <p>Лабораторная работа № 3: Изучение устройства и работы валов отбора мощности с механическим и гидравлическим приводом,</p> <p>Лабораторная работа № 4: Гидравлические навесные системы тракторов, наладка навесного устройства трактора по двухточечной и трёхточечной схеме,</p> <p>Лабораторная работа № 5: Установка ширины колеи универсально-пропашного трактора для обработки пропашных культур, гидравлическая система дополнительного отбора мощности. Тормозные системы тракторов и автомобилей. Ходовая часть и управление тракторов, автомобилей и самоходных шасси. Электрическое оборудование тракторов и автомобилей.</p> <p>Лабораторная работа № 6: Чтение чертежей узлов и деталей тракторов и автомобилей</p>	

Аудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 1 Изучение назначения и общего устройства тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин по литературным источникам		2
	Учебная практика раздела 1 Виды работ Знакомства сельскохозяйственной техникой. Разборка, дефектовка, сборка двигателей сельскохозяйственных тракторов и автомобилей. Электрическое оборудование тракторов и автомобилей. Трансмиссии тракторов, автомобилей и самоходных шасси. Разборка, дефектовка, сборка ходовая часть и управление тракторов, автомобилей и самоходных шасси. Разборка, дефектовка, сборка рабочее оборудование тракторов, автомобилей и самоходных шасси. Выполнение слесарных и токарных операций. Выполнение кузнечно-сварочных работ. Выполнение сверлильных и расточных работ. Выполнение строгальных, долбежных работ. Выполнение шлифовальных работ. Выполнение термических и химическо-термических работ. Выполнение сварочных работ.	72
Тема 1.2. Назначение и общее устройство сельскохозяйственных машин	Содержание 1. Основные типы сельскохозяйственной техники и её применения, устройство: почвообрабатывающих машин и орудий, посевных и посадочных машин, машин для внесения удобрений, машин для химической защиты растений и обработки семян, машин и оборудования для заготовки и транспортировки кормов, зерноуборочных машин, кукурузоуборочных машин, машин для послеуборочной обработки зерна, машин для уборки корнеплодов, машин и оборудования для механизации работ в садах и виноградниках, машины для мелиоративных работ и орошения, машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик Приспособление для погрузки рулонов. Машины для очистки и сортирования зерна. Зерносушилки. Машины для искусственной сушки трав и их гранулирования. Машины для заготовки сенажа и силоса	100
	В том числе лабораторных работ	50
	Лабораторная работа № 7: Изучение общего устройства сельскохозяйственных машин в аудитории Лабораторная работа № 7.1 Изучение общего устройства оборотного плуга Лабораторная работа № 7.2 Изучение общего устройства посевного комплекса Лабораторная работа № 7.3 Изучение общего устройства машин для заготовки прессованного сена. Лабораторная работа № 7.4 Изучение устройства электрооборудования зерноуборочного комбайна. Лабораторная работа № 7.5 Изучение устройства гидравлической системы зерноуборочного комбайна. Лабораторная работа № 8: Чтение чертежей узлов и деталей сельскохозяйственных машин	
Аудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 1 Изучение назначения и общего устройства тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин по литературным источникам		
Консультация		2
Промежуточная аттестация		6

Учебная практика раздела 1		
Виды работ почвообрабатывающих машин и орудий, посевных и посадочных машин, машин для внесения удобрений, машин для химической защиты растений и обработки семян, машин и оборудования для заготовки и транспортировки кормов, зерноуборочных машин, кукурузоуборочных машин, машин для послеуборочной обработки зерна, машин для уборки корнеплодов, машины для мелиоративных работ и орошения, машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик		108
Раздел 2. Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин		214
МДК.01.02. Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе		200
Тема п.1. 1 Подготовка тракторов и автомобилей к работе	Содержание	64
	1. Подготовка к работе двигателей тракторов и автомобилей; электрического оборудования тракторов и автомобилей; трансмиссии тракторов, автомобилей и самоходных шасси; ходовой части и рулевого управления тракторов, автомобилей и самоходных шасси; рабочего оборудования тракторов; автомобилей и самоходных шасси. 2 Подготовка к работе двигателей энергонасыщенных тракторов; электрического оборудования тракторов с автоматическими системами управления; трансмиссии энергонасыщенных тракторов и рулевого управления тракторов, рабочего оборудования энергонасыщенных тракторов.	30
	В том числе лабораторных работ	34
	Практические занятия и лабораторные работы Лабораторная работа № 1: Подготовка к работе гусеничного движителя с полужесткой подвеской; Лабораторная работа № 2: Подготовка к работе рулевого управления трактора МТЗ-82; Лабораторная работа № 3: Подготовка к работе рулевого управления тракторов с неуправляемыми колесами. Лабораторная работа № 4: Подготовка к работе и обслуживанию двигателя Д-260 Лабораторная работа № 5: Подготовка к работе и обслуживанию трансмиссии Лабораторная работа № 6: Подготовка к работе и обслуживанию систем управления	
<i>Аудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 1</i> <i>Изучение назначения и общего устройства тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин по литературным источникам</i>		2
Тема 2. Подготовка сельскохозяйственных машин и	Содержание	26

механизмов к работе для обслуживания животноводческих ферм.	Подготовка к работе рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей Конструкция и схемы настройки механизмов навески. Перенастройка механизма навески по двух- и трехточечной схеме. 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. Лебедки автомобилей. Седельные устройства. Техническое обслуживание механизмов рабочего оборудования.	10
	В том числе лабораторных работ	16
	Лабораторная работа № 7: Подготовка к работе и регулировки ВОМ трактора Беларусь 82 Лабораторная работа № 8: Подготовка к работе механизма навески трактора, перенастройка механизма навески.	
Тема 2.3. Безопасность труда и пожарная безопасность при работе на тракторах и автомобилях	Содержание	8
	Продольная и поперечная устойчивость трактора, автомобиля и автотракторного поезда. Управляемость автомобиля. Занос автомобиля и факторы на него влияющие. Конструктивные элементы, повышающие безопасность работы. Правила и приемы безопасной работы при работе на тракторах и автомобилях. Мероприятия, обеспечивающие безопасность труда и пожарную безопасность при работе на тракторах и автомобилях. Требования безопасности труда при пуске двигателя, трогание машины с места, работе трактора в составе МТА и автомобиля в движении, при их техническом обслуживании, постановке на хранение	8
Тема 2.4. Подготовка сельскохозяйственных машин и механизмов к работе для обслуживания животноводческих ферм.	Содержание	22
	1. Общее устройство и подготовка к работе машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик: машин и механизмов для приготовления и раздачи кормов, удаления навоза, первичной обработки продукции животноводства. Оборудование российских и зарубежных фирм зарекомендовавшее себя в Тюменской области	10
	В том числе лабораторных работ	12
	Лабораторная работа № 9: Изучение общего устройства машин и механизмов для приготовления и раздачи кормов, удаления навоза, первичной обработки продукции животноводства в аудитории Механизация доения коров в условиях Тюменской области. Доильные установки, машины для первичной обработки молока, применяемые в Тюменской области	
Тема 2.5. Подготовка сельскохозяйственных машин к работе в растениеводстве	Содержание	80
	1. Подготовка к работе почвообрабатывающих машин и орудий; посевных, посадочных машин и машин для внесения удобрений; машин для химической защиты растений и обработки семян; машин и оборудования для заготовки и транспортировки кормов; зерноуборочных машин; кукурузоуборочных машин; машин для послеуборочной обработки зерна; машин для уборки корнеплодов; машин и оборудования для механизации работ в садах и виноградниках; машин для мелиоративных работ и орошения. Сборка и регулирование плугов в соответствии с эксплуатационными документами Сборка и регулирование плуга для скоростной вспашки в соответствии с эксплуатационными документами	40

	<p>Сборка и регулирование зубовых борон в соответствии с эксплуатационными документами Сборка и регулирование дисковых борон в соответствии с эксплуатационными документами Сборка и регулирование катков в соответствии с эксплуатационными документами Сборка и регулирование культиваторов в соответствии с эксплуатационными документами Сборка и регулирование луцильников в соответствии с эксплуатационными документами Сборка и регулирование зерновой сеялки в соответствии с эксплуатационными документами Сборка и регулирование сеялки точного высева в соответствии с эксплуатационными документами Сборка и регулирование картофелесажалки в соответствии с эксплуатационными документами</p>	
	В том числе лабораторных работ	40
	<p>Практические занятия и лабораторные работы Лабораторная работа №10: Изучение методики регулирования и регулирование рабочих органов почвообрабатывающих машин и орудий; посевных, посадочных машин и машин для внесения удобрений; машин для химической защиты растений и обработки семян; машин и оборудования для заготовки и транспортировки кормов; зерноуборочных машин; кукурузоуборочных машин; машин для послеуборочной обработки зерна; машин для уборки корнеплодов; машин и оборудования для механизации работ в садах и виноградниках; машин для мелиоративных работ и орошения в лабораториях образовательной организации. Лабораторная работа № 11: Подготовка к работе пресс-подборщика Лабораторная работа № 12: Подготовка к работе и регулирование очистителя вороха Лабораторная работа № 13: Подготовка к работе и регулирование плуга для скоростной вспашки</p>	
<i>Аудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела N 2</i>	<i>Изучение назначения и общего устройства средств механизации процессов в животноводстве и растениеводстве по литературным источникам</i>	2
Консультации		4
Промежуточная аттестация		6
Учебная практика раздела 2	<p>Виды работ Выполнение слесарных и токарных операций при подготовке машин и оборудования Очистка, смазка и регулировка водопроводной сети животноводческих ферм Очистка, смазка и регулировка машин и механизмов для измельчения, дробления кормов Техническое обслуживание машин и оборудования для тепловой обработки кормов Техническое обслуживание доильных аппаратов, доильных установок Настройка, регулирование работы двигателей внутреннего сгорания тракторов и автомобилей Монтаж и регулировка работы трансмиссий тракторов и автомобилей, ходовой части тракторов и автомобилей Монтаж и регулировка работы механизма управления гусеничного трактора Монтаж и регулировка работы рулевого управления тракторов и автомобилей Монтаж и регулировка работы гидравлических систем тракторов и автомобилей Монтаж и регулировка работы тормозных систем тракторов и автомобилей Монтаж и регулировка работы системы электрического оборудования тракторов и автомобилей Монтаж и регулировка рабочих органов почвообрабатывающих машин и орудий; посевных, посадочных машин и машин для внесения удобрений; машин для химической защиты растений и обработки семян; машин и оборудования для заготовки и транспортировки кормов; зерноуборочных ма-</p>	144

шин; кукурузоуборочных машин; машин для послеуборочной обработки зерна; машин для уборки корнеплодов; машин и оборудования для механизации работ в садах и виноградниках; машин для мелиоративных работ и орошения Проведение ТО тракторов и автомобилей, агрегатируемых сельскохозяйственных машин. Настройка на оптимальный режим работы трансмиссий тракторов и автомобилей, ходовой части тракторов и автомобилей Настройка на оптимальный режим работы механизма управления гусеничного трактора Настройка на оптимальный режим работы рулевого управления тракторов и автомобилей Настройка на оптимальный режим работы гидравлических систем тракторов и автомобилей Настройка на оптимальный режим работы тормозных систем тракторов и автомобилей Настройка на оптимальный режим работы системы электрического оборудования тракторов и автомобилей		
Производственная практика Виды работ Техническое обслуживание машин и оборудования для тепловой обработки кормов Техническое обслуживание доильных аппаратов, доильных установок Настройка, регулирование работы двигателей внутреннего сгорания тракторов и автомобилей Монтаж и регулировка работы трансмиссий тракторов и автомобилей, ходовой части тракторов и автомобилей Монтаж и регулировка работы механизма управления гусеничного трактора Монтаж и регулировка работы рулевого управления тракторов и автомобилей Монтаж и регулировка работы гидравлических систем тракторов и автомобилей Монтаж и регулировка работы тормозных систем тракторов и автомобилей Монтаж и регулировка работы системы электрического оборудования тракторов и автомобилей Монтаж и регулировка рабочих органов почвообрабатывающих машин и орудий; посевных, посадочных машин и машин для внесения удобрений; машин для химической защиты растений и обработки семян; машин и оборудования для заготовки и транспортировки кормов; зерноуборочных машин; кукурузоуборочных машин; машин для послеуборочной обработки зерна; машин для уборки корнеплодов; машин и оборудования для механизации работ в садах и виноградниках; машин для мелиоративных работ и орошения Настройка на оптимальный режим работы трансмиссий тракторов и автомобилей, ходовой части тракторов и автомобилей Настройка на оптимальный режим работы механизма управления гусеничного трактора Настройка на оптимальный режим работы рулевого управления тракторов и автомобилей Настройка на оптимальный режим работы гидравлических систем тракторов и автомобилей		108
Раздел 3. Эксплуатация машинно-тракторного парка.		206
МДК.01.03 Эксплуатация машинно-тракторного парка		186
Тема 3.1. Производственные процессы и энергетические средства в сельском хозяйстве.	Содержание	28
	Машинно-тракторные агрегаты и их классификация. Производственные и технологические процессы. Энергетические средства. Общая характеристика основных видов агрегатов. Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства. Основные требования к МТА. Применение навигационных систем в сельском хозяйстве. Операционная технология выполнения механизированных работ. Экскурсия в Агрофирмы.	16
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	12
	Практическое занятие № 1. Методика составления технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур.	
Тема	Содержание	38

3.2.Эксплуатационные показатели машинно-тракторных агрегатов.	Эксплуатационные свойства машин и агрегатов. Эксплуатационные показатели и режимы работы тракторных двигателей. Баланс мощности трактора. Сила, движущая трактор и условия её образования. Сцепные свойства трактора и пути их улучшения. Уравнение движения агрегата. Тяговый баланс трактора. Тяговая характеристика трактора и её назначение. Силы сопротивления сельскохозяйственных машин и пути их уменьшения. Сцепки и их эксплуатационные показатели.	16
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	22
	Практическое занятие № 2. Определение силы тяги на крюке трактора. Практическое занятие № 3. Определение скорости движения агрегата. Практическое занятие № 4. Определение баланса мощности и коэффициента полезного действия трактора, пути его повышения	
Аудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 3 Изучение эксплуатация машинно-тракторного парка по литературным источникам		2
Тема 3.3. Комплектование машинно-тракторных агрегатов.	Содержание	36
	Порядок комплектования агрегатов. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин. Обоснование режимов работы агрегатов. Способы определения числа машин в агрегате и методы расчета тяговых агрегатов. Технологическая наладка машин и агрегатов на площадке в поле и для предпосевной и посевной обработки почвы, для внесения минеральных и органических удобрений. Технологическая наладка МТА для ухода за посевами зерновых и бобовых культур, для скашивания трав и прессования сена в рулоны. Технологическая наладка жатки зерноуборочного комбайна, кормоуборочного комбайна, ухода за посадками картофеля и уборки картофеля. Применение комбинированных и универсальных агрегатов. Экскурсии Агрофирмы. Комплектование новых МТА.	16
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	20
	Практическое занятие № 5. Расчёт машинно-тракторного агрегата. Составление агрегатов с навесными машинами и орудиями. Практическое занятие № 6. Составление агрегатов с использованием вала отбора мощности и приводного шкива. Практическое занятие № 7. Составление агрегатов с прицепными машинами и орудиями.	
Тема 3.4. Способы движения агрегатов.	Содержание	28
	Требования к устойчивости движения МТА. Кинематические характеристики агрегата и рабочего участка. Способы движения МТА. Обоснование оптимальной ширины загона. Пути сокращения холостых ходов МТА. Подготовка поля к выполнению работ. Технологическая колея и её назначение.	10
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	18
	Практическое занятие № 8. Определение кинематической характеристики агрегата и рабочего участка. Практическое занятие № 9. Выбор способа движения агрегата, коэффициента рабочих ходов и оптимальной ширины загона. Практическое занятие № 10. Комплектование машинно-тракторного агрегата для конкретных условий его работы.	
Тема 3.5. Показатели работы машинно-тракторных агрегатов.	Содержание	28
	Актуальность повышения производительности труда в сельском хозяйстве. Определение производительности МТА. Баланс времени смены. Особенности определения производительности уборочных агрегатов. Пути повышения производительности МТА. Учет механизированных работ в у.э.га. Классификация эксплуатационных затрат. Затраты труда и энергии, пути их снижения. Расход топлива и смазочных материалов. Пути их экономии. Приведенные и суммарные затраты. Основы технического нормирования механизированных работ. Методы и способы нормирования.	10

	В том числе практические занятия и лабораторные работы	18
	Практическое занятие № 11. Расчет сменной производительности пахотного агрегата, составление баланса времени смены. Практическое занятие № 12. Определение производительности уборочного агрегата. Практическое занятие № 13. Определение расхода топлива и смазочных материалов.	
Тема 3.6. Транспорт в сельском хозяйстве.	Содержание	28
	Значение транспорта в сельском хозяйстве Виды транспортных средств. Классификация перевозок и сельскохозяйственных грузов. Дороги и их классификация. Виды маршрутов движения транспортных средств. План перевозок и графики работы транспортных средств. Показатели использования транспортных средств. Производительность транспортных средств и пути её повышения. Определение потребности в транспортных средствах. Механизация погрузочно-разгрузочных работ. Особенности использования тракторов на транспортных работах. Оценка эффективности использования транспорта в сельском хозяйстве. Экскурсия на автотранспортное предприятие.	10
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	18
	Практическое занятие № 14. Составление плана перевозок и графика работы транспортных средств. Практическое занятие № 15. Расчет грузоперевозок, комплектование и подготовка к работе транспортного агрегата. Практическое занятие № 16. Определение показателей использования транспортных средств.	
Аудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 3 Изучение эксплуатации машинно-тракторного парка по литературным источникам		2
Консультации		4
Курсовой проект (работа) <i>(может устанавливаться образовательной организацией самостоятельно за счет часов вариативной части)</i>		20
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) <i>((могут устанавливаться образовательной организацией самостоятельно за счет часов вариативной части)</i>		
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) <i>(указать виды работ обучающегося, например, планирование выполнения курсового проекта (работы), определение задач работы, изучение литературных источников, проведение пред проектного исследования (может устанавливаться образовательной организацией самостоятельно за счет часов вариативной части)</i>		
Учебная практика Виды работ: Составление машинно-тракторных агрегатов с учётом условий работы Расчёт производительности МТА Определение и подбор МТА с прицепными и навесными машинами Определение способа движения МТА		
МДК.01.04 Технологии механизированных работ в сельском хозяйстве		100
Раздел 1. Выполнение механизированных работ по возделыванию сельскохозяйственных культур		
Тема 4.1. Понятие о технологиях.	Содержание	2
	Технология возделывания сельскохозяйственных культур. Основные принципы построения технологических процессов и организация механизированных работ. Операционная технология. Показатели качества технологических операций, их классификация и методы определения. Обоснование системы машин для возделывания основных сельскохозяйственных культур. Ресурсо и энергосберегающие технологии.	2
Тема 4.2. Организация	Содержание	2

выполнения основных технологических процессов.	Формы и методы организации использования МТП. Организация работы технологических подразделений. Эффективность МТС (машинно-технологических станций). Широтное выполнение сельскохозяйственных работ.	2
Тема 4.3. Технология обработки почвы	Содержание	4
	Система машин для основной обработки почвы. Технология пахоты. Технологические схемы внесения органических и минеральных удобрений под основную обработку почвы. Технология защиты почвы от водной и ветровой эрозии. Технология защиты растений от сорняков. Система машин для поверхностной обработки почвы. Технология поверхностной обработки почвы. Предпосевная обработка почвы. Зональные особенности обработки почвы.	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Практические занятия № 1. Технология обработки почвы и внесения удобрений Практические занятия № 2. Технология защиты растений	
Тема 4.4. Интенсивная технология производства зерновых и бобовых культур.	Содержание	4
	Агротехнические требования к выполнению механизированных работ при возделывании зерновых и бобовых культур. Технология предпосевной обработки почвы. Посев зерновых культур с использованием технологической колеи. Технология уборки зерновых.	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Практическое занятие №3 Методика составления технологических карт по возделыванию сельскохозяйственных культур. Практическое занятие №4. Составление технологической карты на возделывание пшеницы. Практическое занятие №5. Составление технологической карты на возделывание гороха.	
Тема 4.5. Технология послеуборочной обработки зерна.	Содержание	4
	Способы очистки и сортирования семян. Технология работы зерноочистительных и сортировальных машин. Технология работы зерносушилок. Технологические схемы переработки зерна.	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Практическое занятие №6 Технология очистки зерновой массы от примесей. Практическое занятие №7 Технология сушки зерна. Практическое занятие №8 Технология размола зерна на муку. Практическое занятие №9 Технология производства крупы. Практическое занятие №10 Технология производства комбикормов.	
Тема 4.6. Интенсивная технология производства картофеля.	Содержание	4
	Основные факторы, определяющие качественный урожай картофеля. Организация работ при посадке картофеля. Уход за посадками картофеля. Технология уборки картофеля.	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Практическое занятие №11 Составление технологической карты на возделывание картофеля.	
Тема 4.7. Технология послеуборочной доработки и хранения картофеля.	Содержание	4
	Обработка картофеля на сортировальных машинах. Технология закладки картофеля на хранение. Технология производства картофелепродуктов.	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Практическое занятие №12. Технология производства картофелепродуктов.	
Тема 4.8. Интенсив-	Содержание	4

ная технология производства корнеплодов.	Агротехнологические особенности возделывания корнеплодов. Внесение удобрений и обработка почвы. Технология подготовки семян и посева. Уход за посевами и защита растений. Технология уборки корнеплодов.	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Практическое занятие №13. Составление технологической карты на возделывание корнеплодов.	
Тема 4.9. Технология возделывания и уборки овощей в открытом грунте.	Содержание	4
	Факторы, определяющие развитие растений. Система машин для подготовки почвы. Особенности технологии посева. Уход за овощными культурами. Технология уборки овощей. Система машин, подготовка агрегатов к работе.	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Практическое занятие №14. Составление технологической карты на возделывание овощей.	
Тема 4.10. Интенсивная технология производства кукурузы и подсолнечника.	Содержание	4
	Агротехнические требования к выполнению механизированных работ при возделывании кукурузы и подсолнечника. Технология предпосевной обработки почвы. Посев кукурузы и подсолнечника. Уход за посевами. Технология уборки зеленой массы на силос.	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Практическое занятие №15. Составление технологической карты на возделывание кукурузы на силос.	
Тема 4.11. Технология заготовки силоса.	Содержание	4
	Агротехнологические особенности заготовки силоса.. Организация уборочно-транспортного процесса. Технология заготовки силоса с применением химических консервантов.	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Практическое занятие №16. Технология заготовки силоса.	
Тема 4.12. Интенсивная технология производства однолетних и многолетних трав.	Содержание	4
	Агротехнологические особенности возделывания однолетних и многолетних трав. Особенности обработки почвы и внесения удобрений. Особенности подготовки семян и посева трав. Особенности ухода за посевами трав. Организация и технология функционирования зеленого конвейера.	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Практическое занятие №17. Составление технологической карты на возделывание трав.	
Тема 4.13. Технология заготовки сенажа, сена.	Содержание	4
	Технология заготовки сена. Технология заготовки сенажа.	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Практическое занятие №18. Технология заготовки сена в тюках. Практическое занятие №19. Технология заготовки сенажа.	
Тема 4.14. Технология производства растительных масел.	Содержание	4
	Технология возделывания рапса на семена. Технология производства растительных масел. Технология производства биодизеля.	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Практическое занятие №20. Технология производства растительных масел.	
Тема 4.15. Механизация водоснабжения животноводческих ферм.	Содержание	4
	Источники водоснабжения и водозаборные устройства. Насосы и водоподъемники. Машины и оборудование для поения животных. Определение потребности водоснабжения для фермы.	2

	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Практическое занятие №21. Расчет водопотребления и составление схемы водопроводной сети.	
Тема 4.16. Механизация уборки навоза и откачки жижи.	Содержание	4
	Транспортерные системы. Системы гидравлической уборки навоза. Установки для откачки и сбора навозной жижи.	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Практическое занятие №22. Средства механизации переработки навоза.	
Тема 4.17. Механизация кормоприготовления	Содержание	4
	Способы и технологические схемы приготовления кормов. Устройство и принцип действия машин и оборудования для приготовления кормов. Кормоприготовительные цехи.	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Практическое занятие №23. Машины и оборудование для раздачи кормов.	
Аудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 4		
Изучение технологии механизированных работ в сельском хозяйстве по литературным источникам		
Тема 4.18. Механизация доения коров, первичной обработки и переработки молока.	Содержание	4
	Основы технологии машинного доения. Устройство и принцип работы доильных машин. Оборудование для первичной обработки молока.	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Практическое занятие №24. Устройство и работа доильного аппарата. Практическое занятие №25. Устройство и работа охладителей молока.	
Тема 4.19. Основные понятия о точном земледелии.	Содержание	2
	Основные понятия и определения. Этапы истории развития. Классификация систем спутниковой навигации	2
Тема 4.20. Создание электронных карт полей с уточнением границ и площади.	Содержание	4
	Метод объезда по контуру поля. Метод векторизации растрового снимка	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Практическое занятие №26. Создание электронных карт полей	
Тема 4.21. Внесение минеральных удобрений в режиме off-line	Содержание	4
	Расчёт нормы внесения удобрений на запланированную урожайность сельскохозяйственных культур. Комплектность дополнительного оборудования. Эффективность применения	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Практическое занятие №27. Создание электронной карты задания для дифференцированного внесения минеральных удобрений	
Тема 4.22. Внесение минеральных удобрений в режиме on-line.	Содержание	4
	Расчёт нормы внесения азотных удобрений. Комплектность дополнительного оборудования и принцип работы. Эффективность применения	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Практическое занятие №28. Составления калибровочного графика с помощью прибора N-Tester	
Тема 4.23. Автоматизация управления разбрасывателем минеральных удоб-	Содержание	4
	Создание калибровочной таблицы под определённый вид удобрений. Комплектность дополнительного оборудования. Эффективность применения.	2

рений.	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Практическое занятие №29. Расчёт нормы внесения минеральных удобрений	
Тема 4.24. Автоматизация в управлении опрыскивателем в системе защиты растений.	Содержание	4
	Классификация опрыскивателей. Комплектность дополнительного оборудования. Эффективность применения	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Практическое занятие №30. Калибровка механизмов различных агрегатов	
Тема 4.25. Технология параллельного движения агрегатов по полю.	Содержание	4
	Разновидность бортовых навигационных комплексов. Классификация подруливающих устройств и возможность их установки. Эффективность применения	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Практическое занятие №31. Дифференцированная коррекция точности приёмника спутниковых навигационных сигналов	
Тема 4.26. Мониторинг сельскохозяйственной и транспортной техники.	Содержание	4
	Системы слежения. Приборы учёта. Эффективность применения.	2
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2
	Практическое занятие №32. Определение местонахождения агрегатов в реальном времени	
Аудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 4		
Изучение технологии механизированных работ в сельском хозяйстве по литературным источникам		
Консультации		
Промежуточная аттестация		
Производственная практика		
Виды работ:		
1. Ознакомление с базовым предприятием, инструктаж по безопасности труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Составление соответствующей документации.		
2. Работа на машинном дворе: комплектование, досборка и наладка машинно-тракторных агрегатов для выполнения механизированных работ в растениеводстве и животноводстве. Составление соответствующей документации.		
3. Работа в качестве тракториста-машиниста: проверка технического состояния агрегата для предпосевной обработки почвы; подготовка к работе машинно-тракторного агрегата; выбор способов движения агрегата; выполнение работ по культивации и боронованию; проверка технического состояния пахотного агрегата; подготовка к работе машинно-тракторного агрегата; выбор способов движения агрегата; выполнение пахотных работ; проверка технического состояния посевного агрегата; подготовка к работе машинно-тракторного агрегата; выбор способов движения агрегата; выполнение работ по посеву. Составление соответствующей документации.		
4. Работа по комплектованию машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик: проверка технического состояния и работа на оборудовании для водоснабжения, кормления животных и птицы, уборки навоза, доения коров. Работа по комплектованию машинно-тракторных агрегатов для погрузочно-разгрузочных и транспортных работ. Проверка технического состояния и работа на машинно-тракторных агрегатах для погрузочно-разгрузочных и транспортных работ. Составление соответствующей документации		
5. Оформление отчета по производственной практике. Составление соответствующей документации		
Промежуточная аттестация		18
Квалификационный экзамен		6
Всего часов по МДК		1238

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01. Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля ПМ.01. Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования 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.

Лаборатория «Сельскохозяйственных и мелиоративных машин»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплекты оборудования по контролю состояния тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс] : учебник / В.М. Халанский, И.В. Горбачев. – Санкт-Петербург: Квадро, 2016. – 356 с

Дополнительные источники:

2. 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).
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).

Электронные ресурсы:

5. Тракторы и автомобили. Конструкция : учебное пособие / Поливаев О.И., под ред., Гребнев В.П., Ворохобин А.В., Божко А.В. — Москва : КноРус, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-406-07508-1. — URL: <https://book.ru/book/932702> (дата обращения: 10.09.2020). — Текст : электронный.
6. Поливаев, О.И. Тракторы и автомобили. Теория и эксплуатационные свойства : учебное пособие / Поливаев О.И., Ворохобин А.В., Гребнев В.П. — Москва : КноРус, 2020. — 259 с. — (бакалавриат и магистратура). — ISBN 978-5-406-07509-8. — URL: <https://book.ru/book/932703> (дата обращения: 10.09.2020). — Текст : электронный.
7. Галиев, И.Г. Обеспечение работоспособности тракторов в аграрном производстве с учетом условий их эксплуатации : монография / Галиев И.Г., Хусайнов Р.К. — Москва : Русайнс, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-4365-3422-0. — URL: <https://book.ru/book/932110> (дата обращения: 10.09.2020). — Текст : электронный.
8. Дунаев, А.В. Инновационные приемы повышения ресурса и экономичности тракторов при их техническом сервисе : монография / Дунаев А.В. — Москва : Русайнс, 2019. — 202 с. — ISBN 978-5-4365-4228-7. — URL: <https://book.ru/book/935886> (дата обращения: 10.09.2020). — Текст : электронный.
9. Тракторы и автомобили. Конструкция : учебное пособие / Поливаев О.И. под общ. ред., Гребнев В.П., Ворохобин А.В., Божко А.В. — Москва : КноРус, 2018. — 252 с. — ISBN 978-5-406-05997-5. — URL: <https://book.ru/book/922717> (дата обращения: 10.09.2020). — Текст : электронный.
10. Ворохобин, А.В. Тракторы и автомобили. Теория и эксплуатационные свойства : учебное пособие / Ворохобин А.В., Гребнев В.П., Поливаев О.И. — Москва : КноРус, 2018. — 259 с. — (для бакалавров и магистров). — ISBN 978-5-406-06240-1. — URL: <https://book.ru/book/924113> (дата обращения: 10.09.2020). — Текст : электронный.
11. Ворохобин, А.В. Тракторы и автомобили. Теория и эксплуатационные свойства : учебное пособие / Ворохобин А.В., Гребнев В.П., Поливаев О.И. — Москва : КноРус, 2018. — 259 с. — (для бакалавров и магистров). — ISBN 978-5-406-06240-1. — URL: <https://book.ru/book/924113> (дата обращения: 10.09.2020). — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.	Читает чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники. Пользуется инструментами и оборудованием, необходимыми для выполнения работ по вводу в эксплуатацию новой сельскохозяйственной техники. Осуществляет проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами. Приводит составные части изделия в рабочее положение в различных режимах работы, агрегирует вводимую в эксплуатацию технику с энергетическими средствами, управляет вводимой в эксплуатацию сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации. Выполняет работы с соблюдением требований техники безопасности и охраны окружающей среды.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

	<p>Применяет средства индивидуальной защиты при проведении работ по вводу сельскохозяйственной техники в эксплуатацию.</p>	
<p>ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание</p>	<p>Определяет техническое состояние отдельных узлов и деталей машин. Проводит техническое обслуживание тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования. Определяет технического состояния отдельных узлов и деталей машин. Выполняет разборочно-сборочные, дефектовочно-комплектовочные работы, обкатку агрегатов и машин. Проводит техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований техники безопасности и охраны окружающей среды. Пользуется спецодеждой, применяет средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>ПК 1.3. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами.</p>	<p>Подбирает инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания. Читает чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов технического обслуживания. Управляет обслуживаемой сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации Проводит техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований техники безопасности и охраны окружающей среды. Пользуется спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.</p>	<p>Подбирает инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения настройки и регулировки машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик. Проводит проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах настройки и регулировки машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик. Читает чертежи узлов и деталей машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик. Проводит настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик с соблюдением требований техники безопасности и охраны окружающей среды. Пользуется спецодеждой, применяет средства индивидуальной защиты при настройке и регулировке</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>

	машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.	
ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.	<p>Подбирает инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения настройки и регулировки рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.</p> <p>Проводит проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах настройки и регулировки рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.</p> <p>Выбирает горюче-смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Проводит настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей с соблюдением требований техники безопасности и охраны окружающей среды.</p> <p>Пользуется спецодеждой, применяет средства индивидуальной защиты при проведении настройки и регулировки рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.</p>	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 1.6. Выполнять оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники	<p>Проводит планирование и анализ производственных показателей машинно-тракторного парка.</p> <p>Определяет виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Разрабатывает планы-графики выполнения механизированных операций в сельском хозяйстве.</p>	Тестирование (75% правильных ответов)
ПК 1.7. Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю.	<p>Осуществляет выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектации в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур.</p> <p>Обосновывает режимы работы и способы движения сельскохозяйственных машин по полю при выполнении технологических операций в соответствии видом сельскохозяйственной культуры и контуром полей.</p>	Тестирование (75% правильных ответов)
ПК 1.8. Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин.	<p>Формулирует задания для работников с указанием характеристик машинно-тракторного агрегата, объемов, сроков и требований к качеству выполнения механизированных работ.</p> <p>Пользуется информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками.</p> <p>Осуществляет оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий</p>	Тестирование (75% правильных ответов)
ПК 1.9. Осуществлять контроль выполнения ежедневного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, обо-	<p>Определяет при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов.</p> <p>Проводит проверку уровней масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей.</p> <p>Определяет соответствие горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей на соответствие с химмотологической картой.</p>	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

<p>рудования на заданные параметры работы, а также оперативный контроль качества выполнения механизированных операций.</p>	<p>Определяет работоспособность систем, механизмов и узлов сельскохозяйственной техники с использованием контрольно-диагностического оборудования. Пользуется специальным оборудованием при определении технического состояния сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по его эксплуатации.</p> <p>Определяет по итогам диагностирования перечень регулировочных и ремонтных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние сельскохозяйственной техники.</p> <p>Пользуется информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками.</p> <p>Выявляет причины отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт.</p> <p>Принимает меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт.</p> <p>Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий.</p>	
<p>ПК 1.10. Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации.</p>	<p>Осуществляет оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в соответствии с требованиями делопроизводства.</p> <p>Осуществляет поиск по литературным источникам и в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" данных о способах повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Тестирование (75% правильных ответов)</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте. Анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части.</p> <p>Определяет этапы решения задачи. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составляет план действия. Определяет необходимые ресурсы.</p> <p>Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>Тестирование (75% правильных ответов)</p>
<p>ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Определяет задачи для поиска информации. Определяет необходимые источники информации. Планирует процесс поиска. Структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации. Оценивает практическую значимость результатов поиска. Оформляет результаты поиска, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использует современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p>	<p>Тестирование (75% правильных ответов)</p>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использо-</p>	<p>Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применяет современную научную профессиональную терминологию. Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи. Презентует идеи открытия собственного дела в</p>	<p>Тестирование (75% правильных ответов)</p>

<p>вать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>профессиональной деятельности. Оформляет бизнес-план. Рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования. Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности. Презентует бизнес-идею, определяет источники финансирования</p>	
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Организует работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе.</p>	<p>Тестирование (75% правильных ответов)</p>
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Описывает значимость своей специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования. применять стандарты антикоррупционного поведения. Проявляет толерантность в рабочем коллективе. Применяет стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Соблюдает нормы экологической безопасности. Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства. Организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. Применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые). Понимает тексты на базовые профессиональные темы. Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности. Кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые). Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	<p>Тестирование (75% правильных ответов)</p>