Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Вятский государственный агротехнологический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделением СПО
_____ Е.А. Федосимова
«07» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПМ.01. Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования

Специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Квалификация (степень) выпускника

Техник - механик

Киров 2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 26ADAA3CADCD154164284BE8B6E56076
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна
Действителен: с 06.07.2022 до 29.09.2023

Рабочая программа дисциплины составлена на основании:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденного приказом Минпросвещения России от 14.04.2022 г. №235.
2. Учебного плана по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденного Ученым советом университета 07.09.2022 г. (протокол №8).

Программу разработал:

к.т.н. Созонтов А.В.

07.09.2022 г.
дата

Программа обновлена с учетом особенностей развития региона, культуры, науки, экономики, техники, технологий и социальной сферы и пролонгирована:

в 2023-2024 учебном году:

преподаватель (разработчик) _____

заведующий отделением СПО _____Е.А. Федосимова
ДАТА

в 2024-2025 учебном году:

преподаватель (разработчик) _____

заведующий отделением СПО _____Е.А. Федосимова
ДАТА

1 Место профессионального модуля в структуре ППССЗ

ПМ.01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования входит в профессиональный цикл ППССЗ

2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, входящей в состав укрупненной группы специальностей 35.00.00 сельское лесное и рыбное хозяйство, в части освоения основного вида деятельности: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих ему общих (ОК) и профессиональные компетенций (ПК):

2.1. 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.

2.2 . Перечень профессиональных компетенций

2.3. Перечень профессиональных и дополнительных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ДК 01	Использовать основы технических знаний, основные этапы и закономерности развития общества в различных сферах деятельности
ДПК 01	Очистка и мойка машин, агрегатов, узлов и деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
ДПК 02	Снятие агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
ДПК 03	Разборка агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования на детали
ДПК 04	Сборка агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
ДПК 05	Установка узлов и механизмов сельскохозяйственных машин 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.
ПК 2.1	Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт.
ПК 2.2	Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.
ПК 2.3	Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта.
ПК 2.4	Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники.
ПК 2.5	Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.

ПК 2.6	Осуществлять выдачу заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования.
ПК 2.7	Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.
ПК 2.8	Осуществлять материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации.
ПК 2.9	Выполнять работы по обеспечению государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники.
ПК 2.10	Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.

2.4 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	Проверка наличия комплекта технической документации. Распаковка сельскохозяйственной техники и ее составных частей. 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 *Заправка сельскохозяйственной техники топливом, смазочными материалами и техническое обслуживание жидкостями.* Проведение технического обслуживания сельскохозяйственной техники при эксплуатации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и план-графиком технического обслуживания. Проведение технического обслуживания сельскохозяйственной техники при хранении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и план-графиком технического обслуживания. Проведение сезонного технического обслуживания сельскохозяйственной техники (при переходе к эксплуатации в осенне-зимних условиях и при переходе к эксплуатации в весенне-летних условиях) в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и планом графиком технического обслуживания. Проведение технического обслуживания перед началом сезона работы для машин сезонного использования в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и планом графиком технического обслуживания. Проведение сезонного технического обслуживания сельскохозяйственной техники (при переходе к эксплуатации в осенне-зимних условиях и при переходе к эксплуатации в весенне-летних условиях) в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и планом графиком технического обслуживания. Проведение технического обслуживания сельскохозяйственной техники в особых условиях эксплуатации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации, спецификой условий и планом-графиком технического обслуживания. 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. Оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники в соответствии с технологическими картами производства сельскохозяйственной продукции и условиями работы. Комплектование машинно-тракторного агрегата (далее – МТА). Подбор режимов работы МТА и выбор способа движения. Выполнение работы на агрегатах с энергетическими средствами и на самоходных машинах различных категорий. Выполнение транспортных работ. Осуществление самоконтроля выполненных работ
Уметь	Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники. 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. Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания. Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники. Выбирать горюче-смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды. Осуществлять выбор и использование горючесмазочных материалов и специальных жидкостей в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники. Выбирать способ и место хранения сельскохозяйственной техники в соответствии с требованиями нормативно технической документации. 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 техники и оформлять соответствующие заявки. Документально оформлять результаты проделанной работы. 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 техники и оформлять соответствующие заявки. Документально оформлять результаты проделанной работы. 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 техники и оформлять соответствующие заявки. Документально оформлять результаты проделанной работы. Управлять сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации. Комплектовать машинно-тракторные агрегаты. Работать на агрегатах. Производить расчет грузоперевозки. Комплектовать и подготавливать к работе транспортный агрегат. Комплектовать и подготавливать агрегат для выполнения работ по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур. Оценивать качество выполняемых работ. Комплектовать машинно-тракторные агрегаты. Работать на агрегатах. Производить расчет грузоперевозки. Комплектовать и подготавливать к работе транспортный агрегат. Комплектовать и подготавливать агрегат для выполнения работ по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур. Оценивать качество выполняемых работ. Оценивать качество выполняемых работ. Осуществлять поиск в информационно телекоммуникационной сети "Интернет" данных о способах повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники и анализировать полученную информацию. Готовить документы и сельскохозяйственную технику к государственной регистрации и техническому осмотру. Использовать основы технических знаний в различных сферах деятельности. Умеет подбирать технологическое оборудование и режимы очистки и мойки машин, узлов и деталей. Умеет осуществлять выбор инструментов, приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования. Использовать инструменты, приспособления, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование при разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования. Производить операции по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования при ремонте. Использовать нормативно-техническую документацию по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования.
Знать	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. 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 приемке сельскохозяйственной техники. Наименование и маркировка металлов, масел, топлива, смазок и моющих составов. Марки топлива, смазочных материалов и рабочих жидкостей, применяемых в сельскохозяйственных машинах. Марки топлива, смазочных материалов и рабочих жидкостей, применяемых в сельскохозяйственном оборудовании. Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию. Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники. Виды технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования. Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники. Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники при ее эксплуатации. Порядок проведения сезонного технического обслуживания сельскохозяйственной техники Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники в особых условиях эксплуатации. Порядок проведения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники. Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочные материалов и специальных жидкостей при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения технического обслуживания сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание. Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при проведении ремонта сельскохозяйственной техники. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники и оборудования. Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования. 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 техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники и оборудования.

	Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования. 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 техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники и оборудования. Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования. 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 техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования. Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники в организации. Основные сведения о производственных процессах и энергетических средствах в сельском хозяйстве. Технологию обработки почвы. Принципы формирования уборочно-транспортных комплексов. Технические и технологические регулировки машин. Технологии производства продукции растениеводства. Технологии производства продукции животноводства. Основные свойства и показатели работы МТА. Основные требования, предъявляемые к МТА, способы их комплектования. Виды эксплуатационных затрат при работе МТА. Общие понятия о технологии механизированных работ, ресурсо- и энергосберегающих технологий. Правила техники безопасности, охраны труда и окружающей среды. Методы оценивания качества выполняемых работ. Основные сведения о производственных процессах и энергетических средствах в сельском хозяйстве. Технологию обработки почвы. Принципы формирования уборочно-транспортных комплексов. Технические и технологические регулировки машин. Технологии производства продукции растениеводства. Технологии производства продукции животноводства. Основные свойства и показатели работы МТА. Основные требования, предъявляемые к МТА, способы их комплектования. Виды эксплуатационных затрат при работе МТА. Общие понятия о технологии механизированных работ, ресурсо- и энергосберегающих технологий; Правила техники безопасности, охраны труда и окружающей среды. Методы оценивания качества выполняемых работ. Основные сведения о производственных процессах и энергетических средствах в сельском хозяйстве. Технологию обработки почвы. Принципы формирования уборочно-транспортных комплексов. Технические и технологические регулировки машин.

	Технологии производства продукции растениеводства. Технологии производства продукции животноводства. Основные свойства и показатели работы МТА. Виды эксплуатационных затрат при работе МТА. Общие понятия о технологии механизированных работ, ресурсо- и энергосберегающих технологий. Правила техники безопасности, охраны труда и окружающей среды. Методы оценивания качества выполняемых работ. Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных механизированных работ. Порядок подготовки и формы отчетных документов о выполнении механизированных операций в сельском хозяйстве. Закономерности развития общества в технических и иных сферах деятельности; Основных этапов развития общества в технических и иных сферах деятельности. Знает виды и принципы действия моечного оборудования, способы очистки и мойки сельскохозяйственных машин и оборудования, виды моечных средств. Назначение и конструктивное устройство сельскохозяйственных машин и оборудования. Технологическая последовательность разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования. Назначение и правила применения инструментов и приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования. Способы и параметры оценки качества проведенных разборочно-сборочных работ.

3 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов _____767_ _____Из них на освоение МДК_____490_____ на практики, в том числе учебную _____108_____ и производственную_____180_ _____самостоятельная работа 277.

4 Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
МДК.01.01 Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения		**200**
Тема 1.1. **Эксплуатационные свойства**	***Содержание***	***30***
	Общая характеристика производственных процессов, агрегатов, машинно-тракторного парка Эксплуатационные свойства мобильных энергетических средств и рабочих машин. Баланс сил, действующих на МТА.	
	Самостоятельная работа	***8***
Тема 1.2. **Особенности работы МТА**	***Содержание***	***30***
	Особенности работы МТА и предъявляемые к ним требования. Кинематика машинно-тракторных агрегатов и рабочего участка	
	В том числе практических занятий	
	Самостоятельная работа	***8***
Тема 1.3. **Производительность машинно-тракторных агрегатов.**	***Содержание***	***30***
	Производительность машинно-тракторных агрегатов. Основные понятия и определения. Основы проектирования технологических процессов в растениеводстве. Операционные технологии основных сельскохозяйственных работ. Агротехнические требования возделывания с.-х. культур.	
	В том числе практических занятий	
	Самостоятельная работа	***8***
Тема 1.4.	***Содержание***	***32***

Передвижные средства ТО и диагностирования машин	Показатели использования транспорта в сельском хозяйстве. Организация перевозок. Транспортный процесс и виды перевозок. Дорожные условия при с.- х. перевозках. Правила и технология технического обслуживания технических средств. Техническое диагностирование машин. Расчет оптимального состава машинно-тракторного агрегата	
	Самостоятельная работа	***8***
Тема 1.5. Технология диагностирования системы питания	***Содержание***	***32***
	Технология диагностирования системы питания карбюраторных двигателей. Диагностические параметры и приборное обеспечение. Технологическое обслуживание и диагностирование органов управления тормозов трансмиссии и ходовой системы тракторов. Диагностические параметры и приборное обеспечение. Подготовка машин к диагностированию. Виды диагностирования, отличительные особенности по содержанию. Устройство и использование передвижных агрегатов. Технические характеристики. Расчет показателей тяговых свойств трактора для заданных условий.	
	В том числе практических занятий	
	Самостоятельная работа	***14***
Промежуточная аттестация по МДК		***экзамен в 6 сем.***
	МДК.01.02 Технология механизированных работ в растениеводстве	***135***
Тема 2.1. **Почвообрабатывающие машины.**	***Содержание***	***28***
	Почвообрабатывающие машины. Машины и орудия для основной обработки почвы обработки почвы. Устройство, технологический процесс и регулировки машин для основной обработки почвы. Устройство, технологический процесс и регулировки машин для поверхностной обработки почвы.	
	В том числе практических занятий	
	Самостоятельная работа	***5***

Тема 2.2. **Машины**	***Содержание***	
	Машины для поверхностной обработки почвы. Культиваторы. Машины для посева сельскохозяйственных культур. Машины для посадки сельскохозяйственных культур. Машины для внесения удобрений. Машины для защиты растений от вредителей и болезней. Машины для уборки колосовых, бобовых, крупяных, масличных и других культур.	***28***
	В том числе практических занятий Назначение, устройство, технологический процесс и регулировки жаток и подборщиков уборочных машин. Назначение, устройство, технологический процесс и регулировки молотилки зерноуборочных комбайнов	
	Самостоятельная работа	***5***
Тема 2.3. **Машины для заготовки силоса**	***Содержание***	
	Косилки. Типы режущих аппаратов. Машины для ворошения травы и сгребания сена в валки. Машины для прессования сеносоломистых масс. Машины для заготовки силоса. Кормоуборочные комбайны. Технология и машины заготовки сенажа	***28***
	В том числе практических занятий Устройство, технологический процесс и регулировки машин для ворошения травы и сгребания сена в валки. Устройство, технологический процесс и регулировки машин для прессования сено-соломистых масс. Устройство, технологический процесс и регулировки кормоуборочных комбайнов.	
	Самостоятельная работа	***5***
Тема 2.4. **Зерно**	***Содержание***	
	Способы очистки зерна и зерноочистительные машины. Сушилки зерна. Системы, машины и оборудование хранения урожая.	***28***
	В том числе практических занятий Назначение, устройство, технологический процесс и регулировки зерноочистительных маши Устройство, технологический процесс и регулировки сушилок зерна.	

	Устройство, технологический процесс и режимы работы зерноочистительно-сушильных комплексов.	
	Самостоятельная работа	***8***
		зачет в 5 сем.,
МДК.01.03 Технология механизированных работ в животноводстве		***135***
***Тема3.1.* Расчет соотношения тактов**	***Содержание***	***28***
	Состояние и перспективы развития механизации животноводства (На примере Кировской области). Система машин в животноводстве и кормопроизводстве. Задачи перед животноводческой отраслью. Физиологические основы доения коров. График молокоотдачи. Элементы расчета доильного аппарата. Расчет пульсатора. Расчет соотношения тактов. Расчет воздуха доильной машиной. Технологический расчет доильной установки	
	В том числе практических занятий Исследование расхода воздуха доильным аппаратом. Определение пригодности коров к машинному доению. Исследование состояния и построение кавитационной характеристики вакуумного насоса. Техническое обслуживание оборудования животноводческих ферм.	
	Самостоятельная работа	***5***
***Тема 3.2.* Задачи первичной обработки молока.**	***Содержание***	***28***
	Задачи первичной обработки молока. Технология первичной обработки молока. Режимы пастеризации. Критерий Пастера. Общая схема тепловой обработки молока. Расчет регенеративного теплообменника. Расчет пластинчатого водообогреваемого пастеризатора Классификация машин механической обработки молока. Формула Стокса для скорости всплытия жирового шарика. Классификация сепараторов. Рабочий процесс сепаратора. Производительность сепараторного барабана. Расчет грязевого объема сепараторного барабана	
	В том числе практических занятий Машинное доение коров. Доильные аппараты. Механизация ветеринарносанитарных работ. Классификация машин и оборудования. Зоотехнические требования. Дезинфицирующие средства. Доильные агрегаты. Вакуумные насосы. Доильные установки. Механизация первичной обработки молока.	

	Самостоятельная работа	***5***
Тема 3.3. **Энергетический расчет сепаратора**	***Содержание***	***28***
	Энергетический расчет сепаратора. Мощность для привода сепаратора. Критическое число оборотов сепараторного барабана	
	В том числе практических занятий Экспериментально-теоретическое определение показателей работы молочного сепаратора	
	Самостоятельная работа	***5***
Тема 3.4. **Технологический расчет**	***Содержание***	***28***
	Технологический расчет линии первичной обработки молока	
	В том числе практических занятий Оптимизация технологических факторов молочного охладителя ОМ1 Технологический расчет линии первичной обработки молока. Зоотехнические требования к микроклимату животноводческих помещений. Показатели микроклимата. Вентиляционная норма. Расчет часового воздухообмена. Основы расчета приточно-вытяжной системы вентиляции животноводческих помещений	
	Самостоятельная работа	***8***
Промежуточная аттестация по МДК		***зачет в 5 сем.,***
Учебная практика		***108***
Производственная практика		***180***
Промежуточная аттестация		***Экзамен по модулю***
Всего		***767***

3.3 Формы текущего контроля:
Тесты

3.4 Форма промежуточной аттестации:
Экзамен по модулю в 5-м семестре

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ РОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки реализация компетентностного подхода реализация учебной программы предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- сопровождение лекций слайдами (в программе «Microsoft PowerPoint»);
- подготовка электронных презентаций к выступлениям;
- выполнение домашних заданий с последующим обсуждением результатов на практических занятиях;
- тестирование результатов освоения дисциплины в течение семестра с обсуждением с преподавателем результатов и ошибок в рамках контроля самостоятельной работы обучающегося;
- анализ ситуаций по данным реальных предприятий и организаций;
- выполнение домашних заданий для последующего обсуждения на практических занятиях и индивидуально с преподавателем;
- формирование навыков самостоятельной работы с литературой, Интернет - источниками и другими источниками информации.

1.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература

1. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учебник для среднего профессионального образования / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12093-6. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518733

2. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512919

3. Силаев, Г. В. Тракторы в лесном хозяйстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. В. Силаев, Н. Д. Баздырев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11253-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516914

4. Настройка и регулировка сельскохозяйственных машин : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Г. Мударисов [и др.] ; ответственный редактор С. Г. Мударисов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15161-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520062

5. Кирсанов ВВ, год Мурусидзе ДН, Некрашевич ВФ, Шевцов ВВ, Филонов РФ Механизация и технология животноводства [Электронный ресурс]: учебник Москва: НИЦ Инфра-М , 2019 - Режим доступа: https://new.znanium.com/catalog/document?id=329664

6. Мурусидзе, Д. Н. Технологии производства продукции животноводства : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Н. Мурусидзе, Р. Ф. Филонов, В. Н. Легеза. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 417 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11097-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. –Режим доступа: https://urait.ru/bcode/517552

Дополнительная литература

1. Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514793

2. Воробьев, В. А. Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 278 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-07180-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512917

3. Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация : учебное пособие для спо / А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин, Ф. Ф. Мухамадьяров [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-6777-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152435

4. Поливаев, О. И. Теория тракторов и автомобилей / О. И. Поливаев, А. В. Ворохобин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 232 с. — ISBN 978-5-507-45653-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/277082

5. Воробьев, В. А. Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07180-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/512917

6фя. Курочкин, А. А. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Курочкин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 249 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10348-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/517750

Учебно-методическая литература

1. Солонщиков, П. Н. Безопасность труда на рабочих местах [Электронный ресурс]: учеб. пособие / П. Н. Солонщиков, Р. М. Горбунов. - Киров: Вят. ГСХА, 2015.- 80 с. Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp - загл. с экрана.

2. Маслов, Г. Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК : учебное пособие для спо / Г. Г. Маслов, А. П. Карабаницкий. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 192 с. – ISBN 978-5-8114-6964-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/153927.

3. Конструкция тракторов и автомобилей / О. И. Поливаев, О. М. Костиков, А. В. Ворохобин, О. С. Ведринский. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 288 с. – ISBN 978-5-507-44596-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/230462.

4. Поливаев, О. И. Теория тракторов и автомобилей / О. И. Поливаев, А. В. Ворохобин. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 232 с. – ISBN 978-5-507-45653-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/277082.
5. Максимов, И. И. Сельскохозяйственные машины. Практикум : учебное пособие для спо / И. И. Максимов. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 408 с. – ISBN 978-5-8114-6803-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/152636.
6. Калабушев, А. Н. Эксплуатационная практика (учебная): практикум : учебное пособие / А. Н. Калабушев, П. Н. Хорев, А. В. Яшин. – Пенза : ПГАУ, 2021 – Часть 1 : Регулировки и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин – 2021. – 85 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/270947.
7. Учебная практика по получению первичных умений и навыков в механизации технологических процессов растениеводства : учебное пособие / П. Н. Хорев, А. В. Мачнев, Ю. В. Полывяный [и др.]. – Пенза : ПГАУ, 2018. – 61 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/131072.

4.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Вид самостоятельной работы	Порядок и сроки выполнения	Форма контроля
Подготовка к лекциям, практическим занятиям	Работа с основной и дополнительной литературой по дисциплине в течение семестра	Устные выступления на практических занятиях
Самостоятельное изучение разделов и тем дисциплины	Работа с основной и дополнительной литературой по предложенным темам в течение семестра	Устные выступления на практических занятиях
Подготовка к мероприятиям текущего контроля успеваемости	Работа с основной и дополнительной литературой по дисциплине, посещение занятий в течение семестра	Контрольные и тестовые работы
Подготовка к зачету, экзамену, экзамену по модулю	Работа с основной и дополнительной литературой, посещение занятий по дисциплине в течение семестра	Зачет, Экзамен, Экзамен по модулю

4.4 Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Рабочая программа обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (см. Приложение).

1.5 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	**Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	**Список ПО**

Г-212 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном.	Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
Г-202 Учебная аудитория для занятий семинарского типа	Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, вентилятор с пневмотрубой, высевающий аппарат с транспортёром, РПК-30, стол-верстак железный, установка «Пневмосистема зерноочистительной машины», установка «Решетный стан с пультом управления», фрагмент триерного блока.	
Б-202 Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место администратора, компьютерная мебель, 2 компьютера администратора, 5 персональных компьютеров, 2 принтера, видеоувеличитель.	Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации
Г-201 Учебная аудитория для занятий семинарского типа	Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, сеялка СЗ 3,6А, маркёр гидрофицированный МГ-1 фрагмент картофелесажалки СН-4Б, фрагмент сеялки овощной СО-4,2, комплект плакатов по дисциплине «Сельхозмашины»	
Б-133 Учебная аудитория для занятий семинарского типа	Рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, измеритель шума, компьютер, термоанемометр со свароч. аппаратом, трактор Беларус 1523.4, усилитель 4-х канальный, усилитель Топаз, DVDплеер, шкаф купе, макет барабанной сушилки.	Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirusи свободно распространяемое программное обеспечение
Г-205 Учебная аудитория для занятий семинарского типа	Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, агрегат индивидуального доения УДП-1, 2 доильных аппарата, 2 доильных аппарата с ведрами, 3 пульсатора для доильных аппаратов с попарным доением ППД-2, сепаратор-сливкоотделитель Ж5-ОСБ, стенд диагностики, учебный стенд Доильная установка УДМ,	

	резервуар-охладитель РО-0,63, насос вакуумный НВМ-70, комплект плакатов «Механизация доения коров и первичная обработка молока», комплект плакатов «Механизация приготовления и раздача кормов на фермах КРС (выборка), комплект плакатов «Первичная обработка молока»	
Г-311 Учебная аудитория для занятий семинарского типа	Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, установка пастеризационная, бочка 205 литров с краном, охладитель молока ОМ-1А, очиститель молока ОМ-1, измерительный комплект К-50, комплект плакатов по дисциплине «Новые машины и оборудование в животноводстве»	
Г-203 Учебная аудитория для занятий семинарского типа	Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования, комплект плакатов, дробилка ДКР-3.	Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение

Приложение

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущей и промежуточной аттестации
по модулю

ПМ.01. Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования

Специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Квалификация (степень) выпускника

Техник - механик

Киров 2022

1. Описание назначения фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы модуля ПМ.01. Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования и предназначен для оценки планируемых результатов обучения характеризующих формирование и освоение компетенций.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации.

ФОС разработан на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 14.04.2022 г. №235.
- Учебного плана по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденного Ученым советом университета 07.09.2022 г. (протокол №8).
- программы профессионального модуля ПМ.01. Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования.

2. **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Код компетенции	Содержание 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.

ДК 01	Использовать основы технических знаний, основные этапы и закономерности развития общества в различных сферах деятельности
ДПК 01	Очистка и мойка машин, агрегатов, узлов и деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
ДПК 02	Снятие агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
ДПК 03	Разборка агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования на детали
ДПК 04	Сборка агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
ДПК 05	Установка узлов и механизмов сельскохозяйственных машин 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.
ПК 2.1	Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт.
ПК 2.2	Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.
ПК 2.3	Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта.
ПК 2.4	Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники.
ПК 2.5	Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.
ПК 2.6	Осуществлять выдачу заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования.
ПК 2.7	Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.

ПК 2.8	Осуществлять материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации.
ПК 2.9	Выполнять работы по обеспечению государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники.
ПК 2.10	Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.

Умения	Знания
У1 - Осуществлять профилактическое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны труда. У2 - Методы диагностики технического состояния сельскохозяйственной техники; У3 - Оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании.	З1 - Правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов и ремонтных работах; З2 - Методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов сельскохозяйственной техники; З3 - Правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы; З4 - Методы и способы контроля качества выполненной работы.

3 Результаты обучения знаний и умений подлежащие проверке

Содержание учебного материала по программе УД	**Общее количество часов**	**Текущая аттестация**		**Промежуточная аттестация**	
		Проверяемые умения и знания	**Коды формируемых ОК и ПК**	**Проверяемые умения и знания**	**Коды формируемых ОК и ПК**
Тема 1.1.	38	У1, У2, У3, З1, З2, З3, З4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ОК 07.; ОК 08.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ОК 09.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.; ПК 1.8.; ПК 1.9.; ПК 1.10.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10.; ДК 01; ДПК 01; ДПК 02; ДПК 03;	У1, У2, У3, З1, З2, З3, З4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ОК 07.; ОК 08.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ОК 09.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.; ПК 1.8.; ПК 1.9.; ПК 1.10.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10.; ДК 01; ДПК 01; ДПК 02; ДПК 03;

			ДПК 04; ДПК 05		ДПК 04; ДПК 05
Тема 1.2.	38	У1, У2, У3, З1, З2, З3, З4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ОК 07.; ОК 08.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ОК 09.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.; ПК 1.8.; ПК 1.9.; ПК 1.10.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10.; ДК 01; ДПК 01; ДПК 02; ДПК 03; ДПК 04; ДПК 05	У1, У2, У3, З1, З2, З3, З4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ОК 07.; ОК 08.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ОК 09.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.; ПК 1.8.; ПК 1.9.; ПК 1.10.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10.; ДК 01; ДПК 01; ДПК 02; ДПК 03; ДПК 04; ДПК 05
Тема 1.3.	38	У1, У3, З1, З2, З3	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ОК 07.; ОК 08.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ОК 09.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.; ПК 1.8.; ПК 1.9.; ПК 1.10.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10.; ДК 01; ДПК 01; ДПК 02; ДПК 03; ДПК 04; ДПК 05	У1, У2, У3, З1, З2, З3, З4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ОК 07.; ОК 08.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ОК 09.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.; ПК 1.8.; ПК 1.9.; ПК 1.10.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10.; ДК 01; ДПК 01; ДПК 02; ДПК 03; ДПК 04; ДПК 05
Тема 1.4.	38	У1, У2, У3, З1, З2, З3, З4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ОК 10.; ОК 11.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ДК 01.; ДПК 01.; ДПК 02.; ДПК 03.; ДПК	У1, У2, У3, З1, З2, З3, З4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ОК 10.; ОК 11.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ДК 01.; ДПК 01.; ДПК 02.; ДПК 03.; ДПК

			04.; ДПК 05.		04.; ДПК 05.
Тема 1.5.	46	У1, У2, У3, З1, З2,	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ОК 10.; ОК 11.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ДК 01.; ДПК 01.; ДПК 02.; ДПК 03.; ДПК 04.; ДПК 05.	У1, У2, У3, З1, З2, З3, З4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ОК 10.; ОК 11.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ДК 01.; ДПК 01.; ДПК 02.; ДПК 03.; ДПК 04.; ДПК 05.
Тема 2.1.	33	У1, У2, У3, З1, З2, З3, З4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ОК 07.; ОК 08.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ОК 09.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.; ПК 1.8.; ПК 1.9.; ПК 1.10.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10.; ДК 01; ДПК 01; ДПК 02; ДПК 03; ДПК 04; ДПК 05	У1, У2, У3, З1, З4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ОК 07.; ОК 08.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ОК 09.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.; ПК 1.8.; ПК 1.9.; ПК 1.10.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10.; ДК 01; ДПК 01; ДПК 02; ДПК 03; ДПК 04; ДПК 05
Тема 2.2.	33	У1, У2, У3, З1, З2, З3, З4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ОК 07.; ОК 08.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ОК 09.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.; ПК 1.8.; ПК 1.9.; ПК 1.10.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10.; ДК 01; ДПК 01; ДПК 02; ДПК 03; ДПК 04; ДПК 05	У1, У2, У3, З1, З2, З3, З4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ОК 07.; ОК 08.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ОК 09.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.; ПК 1.8.; ПК 1.9.; ПК 1.10.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10.; ДК 01; ДПК 01; ДПК 02; ДПК 03; ДПК 04; ДПК 05

Тема 2.3.	33	У1, У2, У3, З1, З2,	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ОК 07.; ОК 08.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ОК 09.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.; ПК 1.8.; ПК 1.9.; ПК 1.10.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10.; ДК 01; ДПК 01; ДПК 02; ДПК 03; ДПК 04; ДПК 05	У1, У2, У3, З1, З2, З3, З4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ОК 07.; ОК 08.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ОК 09.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.; ПК 1.8.; ПК 1.9.; ПК 1.10.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10.; ДК 01; ДПК 01; ДПК 02; ДПК 03; ДПК 04; ДПК 05
Тема 2.4.	36	У1, У2, У3, З1, З2, З3, З4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ОК 07.; ОК 08.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ОК 09.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.; ПК 1.8.; ПК 1.9.; ПК 1.10.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10.; ДК 01; ДПК 01; ДПК 02; ДПК 03; ДПК 04; ДПК 05	У1, У2, У3, З1, З2, З3, З4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ОК 07.; ОК 08.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ОК 09.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.; ПК 1.8.; ПК 1.9.; ПК 1.10.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10.; ДК 01; ДПК 01; ДПК 02; ДПК 03; ДПК 04; ДПК 05
Тема 3.1.	33	У1, У2, У3, З1, З2, З3, З4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ОК 07.; ОК 08.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ОК 09.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.; ПК 1.8.; ПК 1.9.; ПК 1.10.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК	У1, У2, У3, З1, З4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ОК 07.; ОК 08.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ОК 09.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.; ПК 1.8.; ПК 1.9.; ПК 1.10.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК

			2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10.; ДК 01; ДПК 01; ДПК 02; ДПК 03; ДПК 04; ДПК 05		2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10.; ДК 01; ДПК 01; ДПК 02; ДПК 03; ДПК 04; ДПК 05
Тема 3.2.	33	У1, У2, У3, З1, З2, З3, З4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ОК 07.; ОК 08.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ОК 09.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.; ПК 1.8.; ПК 1.9.; ПК 1.10.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10.; ДК 01; ДПК 01; ДПК 02; ДПК 03; ДПК 04; ДПК 05	У1, У2, У3, З1, З2, З3, З4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ОК 07.; ОК 08.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ОК 09.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.; ПК 1.8.; ПК 1.9.; ПК 1.10.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10.; ДК 01; ДПК 01; ДПК 02; ДПК 03; ДПК 04; ДПК 05
Тема 3.3.	33	У1, У2, У3, З1, З2,	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ОК 07.; ОК 08.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ОК 09.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.; ПК 1.8.; ПК 1.9.; ПК 1.10.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10.; ДК 01; ДПК 01; ДПК 02; ДПК 03; ДПК 04; ДПК 05	У1, У2, У3, З1, З2, З3, З4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ОК 07.; ОК 08.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ОК 09.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.; ПК 1.8.; ПК 1.9.; ПК 1.10.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10.; ДК 01; ДПК 01; ДПК 02; ДПК 03; ДПК 04; ДПК 05
Тема 3.4.	36	У1, У2, У3, З1, З2, З3, З4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ПК 1.1.; ПК	У1, У2, У3, З1, З2, З3, З4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ПК 1.1.; ПК

			1.2.; ОК 07.; ОК 08.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ОК 09.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.; ПК 1.8.; ПК 1.9.; ПК 1.10.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10.; ДК 01; ДПК 01; ДПК 02; ДПК 03; ДПК 04; ДПК 05		1.2.; ОК 07.; ОК 08.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ОК 09.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.; ПК 1.8.; ПК 1.9.; ПК 1.10.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10.; ДК 01; ДПК 01; ДПК 02; ДПК 03; ДПК 04; ДПК 05

4. Задания для текущего контроля

Тип контрольного задания: Тесты

Коды проверяемых умений, знаний и общих и профессиональных компетенций: У1, У2, У3, З1, З2, З3, З4, ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ОК 07.; ОК 08.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ОК 09.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.; ПК 1.8.; ПК 1.9.; ПК 1.10.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10.; ДК 01; ДПК 01; ДПК 02; ДПК 03; ДПК 04; ДПК 05

1.За условный эталонный трактор принят трактор, имеющий:

1) гусеничный движитель и тяговый класс 3

2) эффективную мощность 75 кВт

3) выработку 1 у.э.га за 1 час сменного времени

4) годовую загрузку 1300 ч

2. Метод определения эффективной мощности двигателя диагностическим прибором ИМД-Ц основан на

измерении в режиме свободного разгона коленчатого вала:

1) частоты вращения

2) углового ускорения

3) крутящего момента

4) часового расхода топлива

3. Машины ставят на межсменное хранение, при продолжительности нерабочего периода:

1) 10 смен

2) до 1 месяца

3) более 3 месяцев

4. Периодичность технического обслуживания ТО-1 тракторов составляет:

1) 60 мото.-ч

2) 125 мото.-ч

3) 500 мото.-ч

5. Какой машинно-тракторный агрегат относится к тягово-приводным:

1) МТЗ-82 + СЗ-3,6А

2) МТЗ-82 + КОН-2,8 М

3) МТЗ-82 + КРН-2,1

6. Оптимальность выбранного способа движения машинно-тракторного агрегата оценивают:

1) по коэффициенту рабочих ходов

2) по степени использования тягового усилия трактора

3) по тяговому К.П.Д.

7. Какая влажность почвы наиболее благоприятна для вспашки:

1) 10%

2) 20%

3) 30%

4) 40%

8. Внешним признаком подсоса воздуха насосом гидросистемы трактора является:

1) пенообразование в масляном баке гидросистемы

2) подтекание масла во всасывающей магистрали при работе гидросистемы

3) подъем навешенного орудия производится рывками

9. На каком принципе основано действие дифференциального манометра (КИ-4887-II) для контроля состояния ЦПГ двигателя:

1) на измерении количества газов, прорывающихся в картер двигателя, в единицу времени

2) на измерении избыточного давления в картере двигателя

3) на измерении давления в камере сгорания двигателя

10. Машины ставят на кратковременное хранение, при продолжительности нерабочего периода:

1) 10 смен

2) до 2 месяцев

3) более 3 месяцев

11. Периодичность технического обслуживания ТО-2 тракторов составляет:

1) 240 мото.-ч

2) 125 мото.-ч

3) 500 мото.-ч

12. Рациональность комплектования машинно-тракторного агрегата определяют:

1) по коэффициенту рабочих ходов

2) по степени использования тягового усилия трактора

3) по тяговому К.П.Д

13. Челночный способ движения агрегата используется при:

1) вспашке

2) окучивании картофеля

3) скашивании ячменя

14. Внешним признаком засоренности фильтра масляного бака гидросистемы трактора является:

1) навешенное орудие не поднимается

2) повышенное пенообразование в масляном баке

3) повышенный нагрев масла

15. На каком принципе основано действие дросселя-расходомера КИ –5473 (ДР-70) при диагностировании

насоса гидросистемы трактора:

1) на измерении подачи насоса при определенном давлении масла

2) на измерении подачи масла при определенной частоте вращения коленчатого вала двигателя

3) на измерении подачи насоса при определенной температуре масла

16. Машины ставят на длительное хранение, при продолжительности нерабочего периода:

1) 10 смен

2) до 2 месяцев

3) более 2 месяцев

17. Периодичность технического обслуживания ТО-3 тракторов составляет:

1) 960 мото.-ч

2) 1000 мото.-ч

3) 500 мото.-ч

18. Кинематической шириной машинно-тракторного агрегата является:

1) расстояние от кинематического центра до центра поворота

2) расстояние от продольной оси до крайнего рабочего органа по ширине

3) расстояние от кинематического центра до крайнего рабочего органа по длине

19. Уровень механизации технологической операции определяют по:

1) удельным затратам труда

2) удельному расходу топлива

3) удельным расходам денежных средств

20. В каких единицах устанавливается периодичность проведения технических обслуживаний тракторов:

1) в днях работы трактора, литрах израсходованного топлива

2) в мотто часах работы трактора, условных эталонных гектарах

3) в нормосменах, килограммах израсходованного топлива

Критерии оценки:

Результаты текущего контроля в форме выполнения тестовых заданий оцениваются посредством интегральной (целостной) трехуровневой шкалы:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Низкий	Обучающийся демонстрирует низкий уровень усвоения учебной темы, полное незнание предметной терминологии, базовых понятий и

	категорий. Показано незнание базовых алгоритмов и методических приемов при решении тестовых заданий. Выполнение не более 50% тестовых заданий
Базовый	Обучающийся демонстрирует средний уровень усвоения учебной темы, частичное владение предметной терминологией базовыми понятиями и категориями. Показано знание и корректное применение базовых алгоритмов и методических приемов при решении тестовых заданий. Правильное выполнение 50-75% тестовых заданий
Продвинутый	Обучающийся демонстрирует высокий уровень усвоения учебной темы, владение предметной терминологией, базовыми понятиями и категориями. Показано знание и корректное применение базовых алгоритмов и методических приемов при решении тестовых заданий. Правильное выполнение более 75% тестовых заданий

5. Задания для промежуточного контроля (экзамен)

Коды проверяемых умений, знаний и общих и профессиональных компетенций: У1, У2, У3, З1, З2, З3, З4, ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ОК 07.; ОК 08.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ОК 09.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.; ПК 1.8.; ПК 1.9.; ПК 1.10.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10.; ДК 01; ДПК 01; ДПК 02; ДПК 03; ДПК 04; ДПК 05

На экзамене по учебному модулю Вам необходимо подготовить ответ на теоретический вопрос.

Структура задания:

1. Основные задачи механизированного сельскохозяйственного производства и резервы в использовании
машинно-тракторного парка.
2. Условия и особенности использования машин в сельском хозяйстве. Экологические требования.
3. Показатели технологического процесса: качественные, энергетические, экономические. Влияние различных факторов на изменение основных показателей технологического процесса.
4. Внешние силы, действующие на трактор при работе в агрегате с с.-х. машинами. Уравнение движения
агрегата.
5. Тяговый баланс трактора и влияние условий эксплуатации на его составляющие.
6. Эксплуатационные свойства и режимы работы двигателей тракторов, их характеристика с учетом вероятного характера нагрузки.
7. Движущая сила агрегата и ее пределы.
8. Баланс мощности трактора и анализ его составляющих. КПД агрегата и пути его повышения.
9. Классификация с.-х. агрегатов. Эксплуатационные свойства МТА.
10. Полное и удельное тяговое сопротивление рабочих машин. Факторы, влияющие на сопротивление с.-х.
машин, пути их снижения.
11. Основные требования, предъявляемые к МТА и задачи комплектования.

12. Способы определения состава агрегата. Аналитический метод расчета состава агрегата.

13. Способы определения состава агрегата. Расчет состава агрегата по тяговой характеристике трактора.

14. Особенности расчета состава комбинированных, прицепных тяговых агрегатов.

15. Кинематические характеристики агрегата и рабочего участка. Подготовка участка к работе агрегата.

16. Классификация и виды поворотов агрегата. Определение длины поворота и ширины поворотной полосы.

17. Способы движения агрегатов и их классификация. Выбор способа движения.

18. Производительность мобильных МТА (теоретическая, техническая, эксплуатационная производительность).

19. Баланс времени смены при работе агрегата. Влияние условий эксплуатации и параметров агрегата на

коэффициент использования времени смены.

20. Расчет технической производительности агрегата аналитическим методом.

21. Расчет производительности агрегата по мощности трактора и двигателя.

22. Понятие об условном эталонном гектаре и тракторе. Пути повышения производительности МТА и роль

человеческого фактора.

23. Энергетические затраты при работе агрегатов. Механический и энергетический КПД агрегата.

24. Расход топлива и смазочных материалов при работе агрегатов. Расчет и анализ часового, сменного погектарного расхода топлива. Пути снижения расхода ТСМ.

25. Эксплуатационные затраты труда и денежных средств при работе агрегатов. Пути снижения.

26. Комплексная механизация возделывания и уборки сельскохозяйственных культур. Основные принципы

рационального построения производственных процессов.

27. Технологические и операционно-технологические карты. Эксплуатационные основы расчета технологических операций.

28. Операционные технологии основной обработки почвы.

29. Операционные технологии предпосевной обработки почвы.

30. Операционные технологии посева и посадки сельскохозяйственных культур.

31. Операционные технологии уборки зерновых культур. Выбор способа уборки.

32. Операционные технологии уборки кормовых культур.

Критерии оценки:

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям применяется шкала оценивания

Критерии оценивания	Шкала оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	показатели			
Правильность ответов на теоретические вопросы	обучающийся дал менее 50% правильных ответов теоретические вопросы	обучающийся дал 51-70% правильных ответов на теоретические вопросы	обучающийся дал менее 71-90% правильных ответов на теоретические вопросы	обучающийся дал более 90% правильных ответов на теоретические вопросы