

Спецификация теста
поддисциплине «Техническое обслуживание и ремонт машин»
для Национального квалификационного тестирования

1. Цель: Разработка тестовых заданий для Национального квалификационного тестирования в ходе аттестации педагогов, занимающих должности в организациях образования, реализующих образовательные программы технического и профессионального, послесреднего образования.

2. Задача: Определение соответствия уровня квалификации педагогов квалификационным требованиям.

3. Содержание: Тест по дисциплине «Техническое обслуживание и ремонт машин» для аттестации педагогов по специальности **07161700 «Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники»**, по квалификации 3W07161701 «Оператор животноводческих комплексов и механизированных ферм», 4S07161702 «Техник по механизации трудоемких процессов».

№	Тема	№	Подтема
1	Техническое обслуживание машин.	1	Понятие о надежности, системе технического обслуживания и ремонта машин. Средства технического обслуживания машин. Оборудование для технического обслуживания машин. Диагностические средства. Организация технического обслуживания машин.
		2	Ежесменное техническое обслуживание. Периодическое техническое обслуживание тракторов. Диагностирование машин. Диагностирование двигателя. Диагностирование трансмиссии. Периодический технический осмотр. Сезонное техническое обслуживание. Эксплуатация и обслуживание тракторов и автомобилей в зимнее время. Обкатка машин. Организация и правила хранения машин.
2	Неисправности машин и способы их ремонта.	3	Неисправности машин и деталей. Способы ремонта деталей машин. Ремонт деталей способом пластической деформации.
		4	Слесарно-механическая обработка деталей. Ремонт резьбовых отверстий. Ремонт деталей полимерными материалами.
3	Организация ремонта машин.	5	Методы ремонта и формы организации труда. Технологический процесс ремонта машин. Очистка, дефектация и комплектация деталей. Сборка, обкатки и

			окраска сборочных единиц и машин.
4	Ремонт сельскохозяйственных машин.	6	Ремонт рабочих и вспомогательных оборудовании сельхозмашин и деталей. Ремонт жатки и приемной камеры.
		7	Ремонт молотилки и приемной камеры. Ремонт соломотряса и очистки. Ремонт шнеков, элеваторов и цепей.
5	Ремонт тракторов и автомобилей.	8	Ремонт кривошипно-шатунного механизма. Ремонт головки цилиндров и деталей газораспределительного механизма. Ремонт смазочной системы. Ремонт системы охлаждения. Проверка и ремонт приборов системы питания.
		9	Сборка, обкатка и испытание двигателей. Ремонт трансмиссии. Ремонт ходовой части и органов управления. Проверка и ремонт гидравлической навесной системы.
		10	Проверка и ремонт электрооборудования. Сборка и обкатка тракторов и автомобилей. Условия безопасного труда в ремонтном производстве
Контекстные задания(текст, таблица, графика, статистические данные, картина и т.д.).			

4. Характеристика содержания заданий:

Конструкция машин: устройство основных марок тракторов, автомобилей, комбайнов и сельскохозяйственных машин.

Технологический процесс работы машин: работа и взаимодействие узлов, механизмов и систем автомобилей и тракторов; датчики и приборы контроля за работой машин и механизмов; технологический процесс работы основных марок сельскохозяйственных машин, установок и комбайнов.

Регулировки узлов и механизмов машин: зазоры в сопрягаемых узлах; углы опережения зажигания, развала и схождения управляемых колес, наклона грабли жатки, заслонок, жалюзи; усилия натяжения ремней, цепей и сжатия пружин; провисание ремней, цепей и гусениц трактора; допустимые параметры электрического напряжения, тока, давления и температуры.

Неисправности машин: снижение и потеря работоспособности машин; причины возникновения неисправностей; механическое, молекулярно-механическое и коррозионно-механическое изнашивание; деформационное, усталостное и коррозионное разрушение деталей.

Диагностика неисправностей: основные показатели технического состояния машин; постоянное, периодическое и случайное диагностирование; техническое диагностирование автомобилей на СТОА; перечень обязательных работ каждого вида диагностирования и последовательность их выполнения; диагностирование узлов, механизмов и систем автотракторной техники и комбайнов.

Основные виды ремонта машин, узлов и деталей: виды и методы ремонта; обезличенный, необезличенный, агрегатный и поточный методы ремонта; формы организации труда; ремонтные операции технологического процесса; очистка, дефектация и комплектация сборочных единиц и деталей; технические условия и указания на ремонт, дефектация, выдача машин из ремонта; восстановление и ремонт деталей сельскохозяйственных машин и комбайнов; ремонт узлов, механизмов и систем автотракторной техники и комбайнов.

Техническое обслуживание машин: основные показатели надежности машин; планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта; осмотровые, моечно-

очистные, заправочные, смазочные, диагностические и регулировочные работы; периодичность технического обслуживания тракторов и автомобилей; сезонное техническое обслуживание; средства технического обслуживания машин; передвижные агрегаты технического обслуживания, ремонтные мастерские, пункты и станции технического обслуживания; моечно-очистное, шиноремонтное, рихтовочное оборудование, наборы инструмента и приспособлений для технического обслуживания; периодический технический осмотр; обслуживание тракторов и автомобилей в зимнее время.

Обкатка новых и отремонтированных машин: обкатка тракторов; обкатка двигателя на холостом ходу; обкатку трактора на холостом ходу и под нагрузкой; обкатка гидравлической навесной системы; режимы и продолжительность обкатки; обкатка зерноуборочных комбайнов; обкатка сельскохозяйственных машин.

Хранение машин: организация и правила хранения машин; специализация работ по хранению техники; виды и способы хранения; сборочные единицы и детали, требующие складских условий хранения; постановка на хранение тракторов, комбайнов и сельхозмашин; техническое обслуживание машин во время хранения; снятие машин с хранения.

5. Трудность тестовых заданий в одном варианте теста: Тест состоит из 3-х уровней трудности: базовый уровень (А) – 25 %, средний уровень (В) – 50 %, высокий уровень (С) – 25 %.

Базовый уровень трудности характеризует воспроизведение простых знаний и навыков, позволяет провести оценки минимального уровня подготовленности обучающегося, выполнение простых действия с помощью определённых указаний, использование простых аргументов и естественнонаучных понятий.

Средний уровень трудности характеризует правильное воспроизведение основных знаний и навыков, распознавание простых моделей в новых ситуациях, умение анализировать, сравнивать, обобщать и систематизировать данные, использовать аргументы, обобщать информацию и формулировать выводы.

Высокий уровень трудности характеризует воспроизведение более сложных знаний и навыков, распознавание более сложных моделей заданий, интегрирование знаний, умений и навыков, анализ сложной информации или данных, проводить рассуждение, обосновывать и формулировать выводы, направлено на разграничение фактов и их последствий, определение значимости представленных фактов.

6. Форма тестовых заданий: тестовые задания закрытой формы с одним правильным ответом и с одним или несколькими правильными ответами.

7. Время выполнения тестовых заданий:

Продолжительность выполнения одного задания в среднем 1,5-2 минуты.

8. Оценка:

При аттестации учитывается суммарный балл тестирования.

Для заданий с выбором одного варианта правильного ответа присуждается 1 балл, в остальных случаях 0 баллов.

Для заданий с выбором нескольких правильных вариантов ответа из нескольких предложенных: за все правильные ответы получает – 2 балла,

- за одну допущенную ошибку – 1 балл,

- за допущенные 2 и более ошибки – 0 баллов.

9.Рекомендуемая литература:

1. «Техническое обслуживание и ремонт машин» И. Е. Ульман. 1990.

2. «Ремонт машин» издание 3-е, Москва Колос 1982, И. Е. Ульман.

3. «Ремонт, регулирование и испытание оборудования, агрегатов и машин» М. К. Молдакулова, Т. В. Бедыч, А. С. Мартынов, Г. У. Суюнова, Нур-Султан, 2019

4. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, Т.К. Балгабеков, Т.Д. Жумажанов, Г.Н. Байгужина, А.Ф.Таран, Нур - Султан, 2019

5. Сельскохозяйственные машины, учебное пособие , Н.П. Ларюшин, Пенза 2011

6. Руководство по техническому обслуживанию и ремонту тракторов «Беларус» серий 500, 800, 900, А.А. Пуховой, М.Г. Мелешко, А.И. Бобровник, В.Г.Левков, издательство «Машиностроение»