

УТВЕРЖДЕНО

Директор ТОГАПОУ «Колледж
техники и технологии наземного
транспорта им. М.С. Солнцева»

_____ Т.Б. Черняновская

« ___ » _____ 2018 г.

**Контрольно-оценочные материалы
для проведения
государственной итоговой аттестации
в форме демонстрационного экзамена**

по специальности

**35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственных машин и
оборудования»**

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	4
КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПО СТАНДАРТАМ ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ ПО КОМПЕТЕНЦИИ	11
1.1.Паспорт комплекта оценочной документации	11
1.2.План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия	24

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Контрольно-оценочные материалы разработаны экспертной группой Инновационной региональной сети профессиональных образовательных организаций, осуществляющих подготовку по профессиям и специальностям ТОП-50 в области «Обслуживание транспорта и логистика» в целях организации и проведения Государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин».

Оценочные материалы разработаны на основе:

1. ФГОС СПО по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственных машин и оборудования»
2. Технического описания компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»
3. Комплекта оценочной материалов по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»

Комплект оценочных материалов содержит:

Паспорт с указанием:

- а) перечня знаний, умений и навыков из Спецификации стандарта компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин», проверяемых в рамках КОД;
- б) обобщенной оценочной ведомости;
- в) количества экспертов, участвующих в оценке выполнения задания;
- г) списка оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии);

Задание для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия;

План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия с указанием времени и продолжительности работы участников и экспертов;

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Общие требования безопасности

1.1 На основании настоящей Типовой инструкции разрабатывается инструкция по охране труда для участника компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» с учетом условий его работы. Эксперты и участники должны ознакомиться с инструкцией по безопасности труда до начала экзамена.

1.2 В процессе производственной деятельности на участника могут воздействовать следующие опасные и вредные факторы:

- движущиеся машины и механизмы;
- подвижные части тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования;
- разрушающиеся материалы конструкции;
- отлетающие осколки;
- повышенная температура деталей, выхлопных газов и технологических жидкостей;
- токсическое действие выхлопных газов и технологических жидкостей;
- повышенное напряжение электрической сети, при замыкании которой ток может пройти через тело человека;
- острые кромки, заусенцы, шероховатая поверхность заготовок, инструмента и оборудования;
- расположение рабочего места на высоте относительно поверхности земли (пола);
- повышенные запыленность и загазованность рабочей зоны;
- повышенные уровень шума и вибрации на рабочем месте;
- повышенная или пониженная влажность воздуха;
- повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- пониженная или повышенная подвижность воздуха;
- недостаточная освещенность рабочего места;
- скользкие поверхности;
- физические перегрузки, а также нервно - психические перегрузки.

1.3. Опасные и вредные производственные факторы реализуются в травмы или заболевания при опасном состоянии машин, оборудования, инструментов, среды и совершении работниками опасных действий.

1.4. Опасное состояние машин, оборудования:

- открытые вращающиеся и движущиеся части машин и оборудования;
- скользкие поверхности;
- захламленность рабочего места посторонними предметами;
- тяжёлые детали и узлы, демонтированные с тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования;
- загрязнение химическими веществами, оборудования, инструмента.

1.5. Типичные опасные действия участников при проведении работ, приводящие к травмированию:

- использование машин, оборудования, инструмента не по назначению или в неисправном состоянии;
 - несоответствие спецодежды требованиям и нормам охраны труда;
 - выполнение работ в состоянии утомления, под воздействием лекарств или других психотропных средств, алкоголя или наркотических веществ;
- выполнение работ с нарушением правил техники безопасности, требований инструкций по охране труда и инструкций по эксплуатации оборудования.

1.6. Сообщайте эксперту о замеченных неисправностях машин, механизмов, оборудования, нарушениях требований безопасности и об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого заболевания. Приступать к работе разрешается только после принятия соответствующих мер по обеспечению безопасных условий труда.

1.7. Участнику следует:

- оставлять верхнюю одежду, обувь, головной убор, личные вещи в гардеробной;
- перед началом работы надевать чистую спецодежду, соответствующую росту, комплекции и температуре окружающего воздуха на голову надевать головной убор, на руки перчатки, на ноги ботинки или сандалии с твёрдым подмыском (носком);
- работать в чистой спецодежде, менять спецодежду и перчатки по мере загрязнения их нефтепродуктами;
- работать разрешается без ювелирных украшений, которые могут зацепиться за вращающиеся или подвижные части машин и механизмов;
- для выполнения работ ударным инструментом или с технологическими жидкостями под давлением участник должен иметь и использовать защитные очки.

1.8. Участник экзамена должен знать месторасположение первичных средств пожаротушения и уметь ими пользоваться.

1.9. Убирайте использованный обтирочный материал в специальные металлические ящики с крышками.

1.10. Запрещается на рабочем месте экзаменационной площадки, принимать пищу и курить, употреблять алкогольные напитки, а также приходиться на площадку в состоянии алкогольного, наркотического или другого опьянения.

1.11. О каждом несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая немедленно должен известить ближайшего эксперта.

1.12. Участник экзамена должен знать местонахождения медицинской аптечки, правильно пользоваться медикаментами; знать инструкцию по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим и уметь оказать медицинскую помощь. При необходимости вызвать скорую медицинскую помощь или доставить в медицинское учреждение.

1.13. При техническом обслуживании газораспределительного механизма участник экзамена должны соблюдать правила личной гигиены.

1.14. Работа на экзаменационной площадке разрешается исключительно в присутствии эксперта. Запрещается присутствие на экзаменационной площадке посторонних лиц.

1.15. При выполнении работ с нарушениями требований охраны труда, при которых возникает опасность получения травмы участником или нанесения травмы окружающим, участнику делается предупреждение с указанием его ошибки. При повторном аналогичном нарушении участник отстраняется от выполнения задания с целью недопущения причинения вреда здоровью.

Требования безопасности перед началом работы

2.1. Перед выполнением задания на рабочем месте участник демонстрационного экзамена обязан надеть спецодежду и другие установленные для данного вида работ средства индивидуальной защиты. Одежда должна быть застегнута на все пуговицы и заправлена, брюки должны быть поверх обуви, застегните обшлага рукавов, уберите волосы под плотно облегающий головной убор. В качестве обуви разрешается использовать только ботинки или сандалии с твёрдым подмыском (носком);

2.2. Проверить, исправность инструмента и приспособлений и их соответствие безопасным условиям труда.

Немеханизированный инструмент

2.3 Деревянные рукоятки инструментов должны быть изготовлены из выдержанной древесины твердых и вязких пород, гладко обработаны, на их поверхности не должно быть выбоин, сколов и других дефектов. Инструмент должен быть правильно насажен и прочно закреплен. Ударные инструменты (молотки, кувалды и т.д.) должны иметь рукоятки овального сечения с утолщенным свободным концом. Консоль, на которую насаживается инструмент, должна быть расклинена завершенным клином из мягкой стали.

2.4 Ударные инструменты (зубила, крейцмесели, бородки) не должны иметь трещин, заусенцев, наклепа; затылочная часть их должна быть гладкой, не иметь трещин, заусенцев и сколов. Длина ручного зубила - не менее 150 мм, их оттянутой части - 60 - 70 мм; угол заточки лезвия - в соответствии с твердостью обрабатываемых материалов.

2.5 Гаечные ключи должны соответствовать размерам гаек и головок болтов. Губки ключей должны быть параллельны и не иметь трещин и забоин, а рукоятки - заусенцев. Раздвижные ключи не должны иметь люфта в подвижных частях.

2.6 Концы ручных инструментов, служащих для заводки в отверстия при монтаже (ломтики для сборки и т.п.), не должны быть сбитыми.

2.7 Съёмники должны иметь исправные лапки, винты, тяги и упоры.

2.8. Отвертка должна быть с прямым стержнем, прочно закреплена на ручке. Отвертка должна иметь ровные боковые грани.

2.9. Острогубцы и плоскогубцы не должны иметь выщербленных рукояток. Губки острогубцев - острые, не выщербленные и не сломанные, плоскогубцы - с исправной насечкой.

Электроинструмент

- электрические кабели и провода не должны иметь свисающих и оголенных концов;
- розетки, кабели, (шнуры) электропитания, вилки, используемых электрических приборов и оборудования должны быть исправны;
- металлические нетоковедущие части электрических приборов и оборудования должны быть надёжно заземлены заземляющим проводом. Не приступать к работе при отсутствии или ненадежности заземления;

2.10. Рабочий инструмент, приспособления и материалы расположите в установленном месте, в удобном и безопасном для пользования порядке.

2.11. Включите при необходимости местное освещение и проверьте исправность вентиляции.

2.12. Проверьте безопасность рабочего места:

- исправность поверхности пола, который должен быть чистым, нескользким, ровным, не загроможденным посторонними предметами;
- обеспечить наличие свободных проходов;
- исправность площадок обслуживания;
- проверить устойчивость слесарного верстака, стеллажа, установку противооткатных упоров под колёсами тракторов и сельскохозяйственных машин;
- проверить надежность крепления и правильность расположения рабочего инвентаря, при необходимости закрепить (правильно расположить) тиски, диагностические и регулировочные стенды и другое передвижное (переносное) оборудование и инвентарь на верстаке или на рабочем столе, подставке, передвижной тележке;
- удобно и устойчиво разместить на рабочем столе инструмент, приспособления, запасные части и расходные материалы в соответствии с частотой использования и расходования;
- исправность переносной электролампы местного освещения напряжением 12 - 36 В.

2.13. Проверить наличие, исправность, правильную установку и надежное крепление ограждения движущихся частей тракторов и сельскохозяйственных машин (валов отбора мощности, карданных валов, зубчатых, цепных, клиноременных передач, соединительных муфт и т.п.), нагреваемых поверхностей машин;

2.14. Проверить отсутствие посторонних предметов внутри и вокруг рабочих органов и механизмов тракторов и с/х машин;

2.15. При выявлении неполадок сообщить об этом эксперту и до их устранения к работе не приступать.

3. Требования безопасности во время работы

3.1. При выполнении заданий следует:

- содержать используемое в работе оборудование в исправности и чистоте;
- обеспечивать достаточное освещение места выполнения работ;
- контролировать работу приточно-вытяжной вентиляции на участке.

3.2. Разрешается применять только исправные инструменты, грузоподъемные средства, приспособления и средства индивидуальной защиты.

3.3. Вращательное движение инструмента при ослаблении/затяжке резьбовых соединений должно быть направлено «на себя».

3.4. При замене рабочих органов сельскохозяйственных машин должны применяться специальные подставки, обеспечивающие устойчивое и безопасное положение машины или орудия.

3.5. При разборке (демонтаже) тяжёлых деталей машин и оборудования надёжно закрепляйте их при помощи страховочных приспособлений, предотвращая падение.

3.6. Все снятые с трактора или с с/х машины детали и узлы укладывайте на заранее выбранные и подготовленные места прочно и устойчиво, применяя подкладки. Под круглые детали следует подкладывать упоры (клинья) для предотвращения их самопроизвольного перекатывания.

3.7. Спрессовку и запрессовку шкивов, полумуфт, подшипников производить только специальными съёмниками. Запрещается сбивать детали молотком и применять стальные наставки. При невозможности использования съёмников или прессы применяйте выколотки с медными наконечниками и молотки с медными бойками.

3.8. При работе с топливом применять маслобензостойкие перчатки и защитные очки.

3.9. При разливе нефтепродуктов на пол их следует засыпать песком и затем убрать в металлический контейнер с крышкой.

3.10. При входе в кабину трактора (комбайна) и выходе из кабины следует держаться за поручни.

3.11. Перед включением рабочих органов установить (закрыть) ограждения движущихся частей тракторов и сельскохозяйственных машин (валов отбора мощности, карданных валов, зубчатых, цепных, клиноременных передач, соединительных муфт и т.п.).

3.12. Перед запуском двигателя трактора или комбайна следует установить рычаги управления коробкой перемены передач и гидросистемой в положение «нейтральное», а рычаг включения вала отбора мощности (ВОМ)- в положение «выключено».

3.13. Запуск двигателя и включение рабочих органов тракторов и сельскохозяйственных машин разрешается производить **только с разрешения эксперта на площадке.**

3.14. Перед началом движения на тракторе или комбайне обязательно следует подать звуковой сигнал.

3.15. Участнику запрещается:

- использовать в работе неисправные инструменты, приспособления, механизмы, не соответствующими выполняемой работе;
- применять инструмент не по назначению;
- удлинять гаечные ключи присоединением другого ключа или трубы;
- ударять молотком по ключу;
- подкладывать металлические пластины между гайкой (головкой болта) и зевом ключа;
- отвертывать гайки и болты с помощью зубила и молотка;

- работать неисправными грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями;
 - раскладывать и оставлять незакрепленными на лестницах, стремянках инструменты, детали, крепежные материалы и другие предметы во избежание их падения;
 - переносить инструмент в карманах спецодежды;
 - крепить детали, приспособления или инструменты при работающем двигателе трактора или комбайна;
 - работать под поднятыми частями машин без установки страховочных упоров;
 - пользоваться открытым огнём;
 - использовать для освещения переносные лампы напряжением выше 36 Вольт;
 - проводить регулировочные операции при работающем двигателе
4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. Обо всех неисправностях в работе машин и оборудования, а также о возникновении аварийных ситуаций следует немедленно сообщать эксперту на площадке и техническому эксперту

4.2. При поражении электрическим током принять меры по освобождению человека от действия тока путем отключения электропитания и до прибытия врача оказать потерпевшему первую медицинскую помощь.

4.3. В случае возгорания оборудования отключить питание, сообщить эксперту, позвонить в пожарную охрану, после чего приступить к тушению пожара имеющимися средствами.

4.4. В случае возгорания нефтепродуктов нельзя тушить их водой, следует использовать для тушения углекислотный огнетушитель или засыпать горящие нефтепродукты песком.

4.5. В аварийной обстановке: оповестить об опасности окружающих людей; доложить техническому эксперту о случившемся и действовать в соответствии с планом ликвидации аварий.

4.6. Если в процессе работы произошло ухудшение самочувствия- следует немедленно сообщить эксперту на площадке.

4.7. Пострадавшему при травмировании, отравлении и внезапном заболевании должна быть оказана первая (доврачебная) помощь и, при необходимости, организована доставка его в учреждение здравоохранения.

5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. Выключить и надежно обесточить электрические приборы и оборудование.

5.2. Разлитое масло или топливо уберите с помощью песка или впитывающих салфеток, которые после использования поместите в металлические ящики с крышками, предназначенные для этих целей.

5.3. Приведите в порядок рабочее место, произведите уборку участка, на котором выполнялась работа.

5.4. Не производить уборку мусора, отходов непосредственно руками, использовать для этой цели щетки, совки и другие приспособления.

5.5. Сообщите эксперту обо всех обнаруженных неполадках, принятых мерах по их устранению.

5.6. Вымойте руки и лицо теплой водой с мылом.

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

1.1. Паспорт комплекта оценочной документации

Комплект оценочной материалов по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по специальности: 35.02.16. Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со спецификацией стандарта компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин», проверяемый в рамках комплекта оценочной документации.

	Раздел спецификации стандарта компетенции
1	<p>Организация и управление работой.</p> <p>Специалист (участник) должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none">- Современную научную и профессиональную терминологию. Возможные траектории профессионального развития и самообразования. Все нормативнотехнические и технологические документы по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин. Технологии производства сельскохозяйственной продукции. Порядок оформления документов по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники. Правила рациональной организации рабочего места. Назначение и порядок использования расходных, горючесмазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ. Методы и средства оценки результатов своей работы. Правила поведения в ходе выполнения работы. Правила межличностного общения в ходе выполнения работы. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности. <p>Специалист (участник) должен уметь:</p> <p>Анализировать задачу и выделять её составные части. Определять источники, осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для решения поставленных задач. Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники, принципиальные и монтажные схемы различных систем сельскохозяйственной техники. Подбирать и использовать расходные, горючесмазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ. Рационально организовывать своё рабочее место. Планировать свою работу, правильно расставляя приоритеты, выделяя наиболее важные рабочие задачи. Правильно распределять своё рабочее время. Реализовывать свой план. Соблюдать принципы экономии материальных и временных ресурсов при выполнении работы. Оценивать результаты своей работы. Эффективно общаться и корректно себя вести в процессе выполнения работы. Выполнять работы с соблюдением правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности. Документально оформлять результаты проделанной работы.</p>
2	<p>Выполнение слесарных работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p> <p>Специалист (участник) должен знать и понимать:</p>

Принципиальное устройство и принципы работы основных механизмов и систем сельскохозяйственных машин и оборудования. Виды и средства технического обслуживания тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования. Основные неисправности сельскохозяйственной техники, их причины, признаки проявления и способы устранения. Основные способы соединения деталей и узлов и характер их взаимодействия. Инструмент, применяемый для разборочно-сборочных, регулировочных и заправочно-смазочных работ. Правила подбора инструмента для разборки-сборки узлов и агрегатов с различным характером соединения деталей. Правила использования материалов и запасных частей при устранении неисправностей и техническом обслуживании машин. Основные электротехнические материалы, правила сращивания, спайки и изоляции проводов. Технологическую последовательность проведения контрольно-осмотровых, разборочно-сборочных, регулировочных, заправочно-смазочных работ. Причины повреждения деталей в процессе выполнения разборочно-сборочных и регулировочных работ. Причины травматизма при выполнении разборочно-сборочных и регулировочных работ.

Специалист (участник) должен уметь:

Оценивать техническое состояние тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования. Выявлять несложные неисправности, их причины и выполнять слесарные работы по их устранению. Выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ним машин. Проводить разборочно-сборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц. Не допускать повреждения исправных деталей при выполнении разборочно-сборочных работ. Соблюдать технические требования при разборке-сборке, регулировке и смазке узлов и агрегатов тракторов и сельскохозяйственных машин. Производить сращивание, спайку и изоляцию проводов. Правильно выбирать и безопасно работать слесарным инструментом. Оценивать техническое состояние слесарного инструмента и устранять выявленные неисправности. Правильно использовать расходные материалы и запасные части при устранении неисправностей и техническом обслуживании машин.

3 Санитария и гигиена, техника безопасности и нормы охраны здоровья, окружающая среда.

Специалист (участник) должен знать и понимать:

Назначение и виды инструктажей по охране труда, их содержание, применительно к области профессиональной деятельности.

Вредные и опасные факторы, действующие на человека при выполнении работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования. Способы и средства защиты организма от вредных и опасных воздействий. Требования и нормы производственной санитарии и личной гигиены. Важность соблюдения норм производственной санитарии и личной гигиены. Влияние горюче-смазочных материалов (ГСМ) и других технических жидкостей на окружающую среду. Правила утилизации отходов ГСМ и других опасных веществ. Меры по соблюдению норм охраны окружающей среды при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники. Ответственность за загрязнение окружающей среды.

Специалист (участник) должен уметь:

Правильно выбирать и использовать средства индивидуальной защиты от вредных и опасных производственных факторов. Оценивать степень опасности объектов и материалов, с которыми он работает и выбирать способы работы, исключающие причинение вреда себе, окружающим и материальным ценностям. Работать с соблюдением норм санитарии и личной гигиены. Применять оборудование, инструмент и приспособления, а также методы работы, исключающие загрязнение окружающей среды горюче-смазочными материалами и

	<p>другими техническими жидкостями. Правильно утилизировать отходы производственной деятельности.</p>
<p>4</p>	<p>Комплектование машинно-тракторных агрегатов (МТА). Специалист (участник) должен знать и понимать: Основные типы сельскохозяйственных машин и области их применения. Правила комплектования (МТА) в растениеводстве и животноводстве. Влияние технологических регулировок и технического состояния рабочих органов сельскохозяйственных машин на расход топлива, производительность и качество выполнения механизированных работ в растениеводстве и животноводстве. Основные этапы подготовки трактора к работе с конкретной сельскохозяйственной машиной. Основные этапы подготовки сельскохозяйственных машин к работе. Агротехнические требования к состоянию рабочих органов сельскохозяйственных машин. Методы контроля и регулировок рабочих органов на заданные условия работы. Алгоритм составления МТА с прицепными, навесными и полунавесными сельскохозяйственными машинами. Методы и средства контроля качества подготовки, настройки и регулировки МТА на заданные условия работы.</p> <p>Специалист (участник) должен уметь: Подбирать тракторы и сельскохозяйственные машины для выполнения агротехнических работ в растениеводстве и животноводстве. Выполнять работы по подготовке трактора к работе с конкретной сельскохозяйственной машиной в соответствии с требованиями нормативно-технической документации. Выполнять работы по подготовке сельскохозяйственных машин к работе. Выполнять оценку технического состояния рабочих органов и приводить их в соответствие с агротехническими требованиями. Контролировать и регулировать рабочие органы на заданные условия работы. Составлять МТА с прицепными, навесными и полунавесными сельскохозяйственными машинами. Контролировать качество подготовки, настройки и регулировки МТА на заданные условия работы.</p>
<p>5</p>	<p>Работа специализированным инструментом. Специалист (участник) должен знать и понимать: Название, назначение и принцип работы специализированного инструмента и оборудования для проведения контрольно-измерительных, крепёжных и регулировочных работ при техническом обслуживании и ремонте машинно-тракторного парка. Принцип действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты. Правила проверки, настройки и подготовки к работе электроизмерительного и диагностического оборудования и инструмента. Правила применения современных контрольно-измерительных приборов, инструментов и средств технического оснащения. Правила пользования электроизмерительными приборами и приспособлениями напряжением до 220 Вольт включительно. Специалист (участник) должен уметь:</p> <p>Подбирать специализированный инструмент для выполнения ответственных и наиболее сложных работ при техническом обслуживании и ремонте тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования. Осуществлять проверку работоспособности и настройку специализированного инструмента и оборудования. Применять современный специализированный инструмент для выполнения контрольно-измерительных, крепёжных и регулировочных работ при техническом обслуживании и ремонте машинно-тракторного парка. Пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями напряжением до 220 Вольт включительно. Правильно использовать показания, полученные с использованием специализированного инструмента. Не допускать повреждения специализированного инструмента и узлов и механизмов трактора и сельскохозяйственной</p>

машины в процессе проведения контрольноизмерительных, крепёжных и регулировочных работ.

2. Обобщенная оценочная ведомость

В данном разделе определяются примерные критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные)

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 100 баллов.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Судейская (если это применимо)	Измеряемая	Общая
А	Техническое обслуживание газораспределительного механизма трактора российского или импортного производства с шестицилиндровым рядным дизельным двигателем	0.00	20.00	20.00
В	Устранение неисправностей и техническое обслуживание топливной системы трактора российского или импортного производства с четырёх- или шестицилиндровым рядным дизельным двигателем	0.00	20.00	20.00
С	Устранение неисправностей, комплектование и регулировки пресс-подборщика российского или импортного производства. Комплектование машиннотракторного агрегата с трактором тягового класса 0,9 или 1,4 тонн-сил	0.00	20.00	20.00
Д	Устранение неисправностей и регулировки жатки, настройка жатки, молотилки и очистки зерноуборочного комбайна российского или импортного производства на заданные условия работы	0.00	20.00	20.00

Е	Комплектование пахотного агрегата из трактора российского или импортного производства тягового класса не менее 3 тонн-сил и плуга российского или импортного производства с числом корпусов не менее четырёх	0.00	20.00	20.00
Итого =		00.00	100.00	100

3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания

3.1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» - 5 чел.

3.2. Дополнительное количество экспертов рассчитывается исходя из условия: один эксперт на каждое дополнительное рабочее место при возможности расширения площадки демонстрационного экзамена.

4. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке

Запрещено использовать оборудование и материалы, не указанные в утвержденном инфраструктурном листе, разработанном для проведения демонстрационного экзамена.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

1. Модули задания и необходимое время Модули и время сведены в таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Наименование модуля	Максимальный балл	Время на выполнение
1	Модуль А Техническое обслуживание газораспределительного механизма трактора российского или импортного производства с шестицилиндровым рядным дизельным двигателем	20.00	3 часа, включая пуск и наладку оборудования, уборку рабочего места
2	Модуль В Устранение неисправностей и техническое обслуживание топливной системы трактора российского или импортного производства с четырёх- или шестицилиндровым рядным дизельным двигателем	20.00	3 часа, включая пуск и наладку оборудования, уборку рабочего места
3	Модуль С Устранение неисправностей, комплектование и регулировки пресс-подборщика российского или импортного производства. Комплектование машинно-тракторного агрегата с трактором тягового класса 0,9 или 1,4 тонн-сил	20.00	3 часа, включая пуск и наладку оборудования, уборку рабочего места
4	Модуль D Устранение неисправностей и регулировки жатки, настройка жатки, молотилки и очистки зерноуборочного комбайна российского или импортного производства на заданные условия работы	20.00	3 часа, включая пуск и наладку оборудования, уборку рабочего места
5	Модуль E Комплектование пахотного агрегата из трактора российского или импортного производства тягового класса не менее 3 тонн-сил и плуга российского или импортного производства с числом корпусов не менее четырёх	20.00	3 часа, включая пуск и наладку оборудования, уборку рабочего места

Модули с описанием работ

Жеребьевку проводит главный эксперт за 1 день (С-1) до начала демонстрационного экзамена.

Оглашение задания на демонстрационный экзамен производится сразу после жеребьевки, далее студентам дается 2 часа чистого времени для ознакомления с оборудованием и рабочими местами, уточнения списка запрещенных на демонстрационном экзамене инструментов и оборудования.

Каждый участник демонстрационного экзамена отрабатывает пять модулей (А В С D E) за два с половиной рабочих дня. На выполнение каждого модуля дается по 3 часа, включая время на пуск и наладку оборудования, уборку рабочего места, общая продолжительность выполнения задания демонстрационного экзамена составляет 15 часов.

ОБЗОР ЗАДАНИЯ, 100 %

Модули А В С D E (100%) = Модуль А (20%)+Модуль В(20%)+ С(20%)+ D(20%)+ E (20%)

Модуль А	Техническое обслуживание газораспределительного механизма трактора российского или импортного производства с шестицилиндровым рядным дизельным двигателем	День 1 (первая половина)
Описание	<ul style="list-style-type: none">• Ежедневное техническое обслуживание трактора;• Пуск двигателя и диагностирование его работы по показаниям контрольно- измерительных приборов трактора, цвету выхлопных газов и характеру (звуку) работы;• Диагностирование работы газораспределительного механизма стетоскопом до регулировки;• Протяжка болтов (гаек) крепления головки блока цилиндров дизеля;• Регулировка тепловых зазоров в клапанном механизме дизеля;• Диагностирование работы газораспределительного механизма стетоскопом после регулировки;• Оформление документов на выполненные работы.	
Методика выполнения	В соответствии с технологией выполнения данных работ, указанной в руководстве по эксплуатации трактора.	
Расходные материалы	<ul style="list-style-type: none">• Дизельное топливо;• Моторное дизельное масло;• Трансмиссионное масло;• Масло для гидравлических систем;• Охлаждающая жидкость;	

	Специальное оборудование	<ul style="list-style-type: none"> • Механический или электронный стетоскоп; □ Динамометрический ключ с моментом затяжки до 200-250 Н*м; • Динамометрический ключ с моментом затяжки до 50-75 Н*м; • Набор пластинчатых щупов или регулировочная шайба для проверки тепловых зазоров в клапанном механизме дизеля; • Устройство для прокручивания коленчатого вала дизеля (для тракторов импортного производства)
Модуль В	Устранение неисправностей и техническое обслуживание топливной системы трактора российского или импортного производства с четырёх- или шестицилиндровым рядным дизельным двигателем	День 1 (вторая половина)
	Описание	<ul style="list-style-type: none"> • Снятие с дизеля топливного насоса высокого давления (ТНВД); • Установка на дизель топливного насоса высокого давления (ТНВД); • Устранение неисправностей в системе питания топливом низкого давления; • Проверка и установка требуемого угла опережения впрыска топлива • Ежесменное техническое обслуживание трактора; • Пуск двигателя и диагностирование его работы по показаниям контрольно- измерительных приборов трактора, цвету выхлопных газов и характеру (звуку) работы; • Диагностирование работы форсунок дизеля; • Устранение неисправностей и регулировка форсунок дизеля; • Оформление документов на выполненные работы.
	Методика выполнения	В соответствии с технологией выполнения данных работ, указанной в руководстве по эксплуатации трактора.

	Расходные материалы	<ul style="list-style-type: none"> • Дизельное топливо • Уплотнительные шайбы топливной аппаратуры • Распылители форсунок • Уплотнения форсунок 	
	Специальное оборудование	<ul style="list-style-type: none"> • Моментоскоп • Стенд для проверки и регулировки форсунок • Динамометрический ключ с моментом затяжки до 100-150 Н*м; • Динамометрический ключ с моментом затяжки до 50-75 Н*м; 	
	Модуль С	<p>Устранение неисправностей, комплектование и регулировки пресс-подборщика российского или импортного производства.</p> <p>Комплектование машинно-тракторного агрегата с трактором тягового класса 0,9 или 1,4 тонн-сил</p>	День 2 (первая половина)
	Описание	<ul style="list-style-type: none"> • Ежедневное техническое обслуживание трактора; • Пуск двигателя и диагностирование его работы по показаниям контрольно-измерительных приборов трактора, цвету выхлопных газов и характеру (звуку) работы; • Подготовка трактора к работе с пресс-подборщиком; • Ежедневное техническое обслуживание пресс-подборщика; • Устранение неисправностей пресс-подборщика; • Регулировки пресс-подборщика; • Составление машинно-тракторного агрегата; • Проверка работы механизмов пресс-подборщика; • Оформление документов на выполненные работы. 	
	Методика выполнения	<ul style="list-style-type: none"> • В соответствии с технологией выполнения данных работ, указанной в руководствах по эксплуатации трактора и пресс-подборщика. 	
	Расходные материалы	<ul style="list-style-type: none"> • Дизельное топливо; • Масло для гидравлических систем; • Консистентная смазка; • Шпагат для обматывания рулонов; • Ножи механизма обрезки шпагата; • Набор пластинчатых щупов 	

	Специальное оборудование	<ul style="list-style-type: none"> • Шприц рычажно-плунжерный; • Нагнетатель масла; • Манометр шинный; • Устройство для проверки натяжения приводных ремней и цепей; • Набор пластинчатых щупов.
Модуль D	Устранение неисправностей и регулировки жатки, настройка жатки, молотилки и очистки зерноуборочного комбайна российского или импортного производства на заданные условия работы	День 2 (вторая половина)
	Описание	<ul style="list-style-type: none"> • Устранение неисправностей жатки зерноуборочного комбайна; • Ежедневное техническое обслуживание комбайна; • Пуск двигателя и диагностирование его работы по показаниям контрольно- измерительных приборов трактора, цвету выхлопных газов и характеру (звуку) работы; • Настройка механизмов жатки на заданные условия работы; • Настройка механизмов молотилки на заданные условия работы • Настройка механизмов очистки на заданные условия работы; • Проверка работы механизмов комбайна; • Оформление документов на выполненные работы.
	Методика выполнения	В соответствии с технологией выполнения данных работ, указанной в руководствах по эксплуатации зерноуборочного комбайна
	Расходные материалы	<ul style="list-style-type: none"> • Дизельное топливо; • Масло для гидравлических систем; • Консистентная смазка; • Охлаждающая жидкость; • Сменные пальцы режущего аппарата; • Сменные сегменты режущего аппарата; □ Ремень привода режущего аппарата.
	Специальное оборудование	<ul style="list-style-type: none"> • Шприц рычажно-плунжерный; • Динамометрический ключ с моментом затяжки до 100-150 Н*м; • Динамометрический ключ с моментом затяжки до 50-75 Н*м; • Устройство для проверки натяжения приводных ремней и цепей; □ Набор пластинчатых щупов.

Модуль Е	Комплектование пахотного агрегата из трактора российского или импортного производства тягового класса не менее 3 тоннсил и плуга российского или импортного производства с числом корпусов не менее четырёх	День 3 (первая половина)
	Описание	<ul style="list-style-type: none"> • Ежедневное техническое обслуживание трактора; • Пуск двигателя и диагностирование его работы по показаниям контрольно- измерительных приборов трактора, цвету выхлопных газов и характеру (звуку) работы; • Подготовка трактора к работе с плугом; • Ежедневное техническое обслуживание плуга; • Устранение неисправностей плуга; • Составление машинно-тракторного агрегата; • Регулировки плуга на заданные условия работы; • Настройка пахотного агрегата на заданные условия работы; • Проверка качества настройки и регулировки; • Оформление документов на выполненные работы.
	Методика выполнения	В соответствии с технологией выполнения данных работ, указанной в руководствах по эксплуатации трактора и плуга.
	Расходные материалы	<ul style="list-style-type: none"> • Дизельное топливо; • Масло для гидравлических систем; • Консистентная смазка; • Охлаждающая жидкость; • Сменные лемехи корпуса плуга; • Сменные крепёжные детали корпуса плуга; • Сменные полевые доски корпуса плуга.
	Специальное оборудование	<ul style="list-style-type: none"> • Шприц рычажно-плунжерный; • Динамометрический ключ с моментом затяжки до 100-150 Н*м; • Манометр шинный; • Набор пластинчатых щупов.

Требования к рабочей (специальной) одежде участников и экспертов Обязательные элементы

Комбинезон (рабочий костюм) – однотонный (допускаются цветные элементы отделки).

Головной убор –облегающий, однотонный (кепка с козырьком или вязаная шапочка);

Обувь – профессиональная безопасная закрытая обувь с твёрдым подмыском (носком);

Для экспертов обязательные элементы одежды – те-же, что и для участников.

3. Критерии оценки

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (судейской и измеряемой) в Таблице 2.

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 100.

Таблица 2.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Судейская (если это применимо)	Измеряемая	Общая
А	Техническое обслуживание газораспределительного механизма трактора российского или импортного производства с шестицилиндровым рядным дизельным двигателем	0.00	20.00	20.00
В	Устранение неисправностей и техническое обслуживание топливной системы трактора российского или импортного производства с четырёх- или шестицилиндровым рядным дизельным двигателем	0.00	20.00	20.00
С	Устранение неисправностей, комплектование и регулировки пресс-подборщика российского или импортного производства. Комплектование машиннотракторного агрегата с трактором тягового класса 0,9 или 1,4 тонн-сил	0.00	20.00	20.00
Д	Устранение неисправностей и регулировки жатки, настройка жатки, молотилки и очистки зерноуборочного комбайна российского или импортного производства на заданные условия работы	0.00	20.00	20.00
Е	Комплектование пахотного агрегата из трактора российского или импортного производства тягового класса не менее 3 тонн-сил и плуга российского или импортного производства с числом корпусов не менее четырёх	0.00	20.00	20.00
Итого =		00.00	100.00	100.00

Объективные аспекты оценивания работы участника:

- ✓ Безопасность выполнения работы – спецодежда соответствии требованиям и чистота;
- ✓ Безопасность выполнения работы – руки (в том числе работа с перчатками);
- ✓ Безопасность выполнения работы – защита органов зрения;
- ✓ Безопасность выполнения работы – правила работы с инструментом;
- ✓ Безопасность выполнения работы – правила работы с (ГСМ);
- ✓ Технология выполнения работы – соблюдение последовательности выполнения работы;
- ✓ Организация рабочего места – расположение и использование инструментов и расходных материалов;
- ✓ Рациональность использования расходных материалов;
- ✓ Качество выполнения работ;
- ✓ Корректное использование специального инструмента;
- ✓ Экологическая безопасность- правила утилизации отходов ГСМ;

Объективные аспекты оценивания результата работы участника:

- ✓ Соответствие технических характеристик требованиям нормативнотехнической документации;
- ✓ Устранение всех внесённых неисправностей;
- ✓ Выполнение обязательных регулировок;
- ✓ Составление машинно-тракторных агрегатов;
- ✓ Правильность настройки машинно-тракторных агрегатов (соответствие заданию);
- ✓ Соответствие времени выполнения работ;
- ✓ Наведение порядка на рабочем месте;

1.2. План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

План работы участников и экспертов день С-1

С -1	09:00 -11:00	Жеребьёвка, вскрытие «Чёрных ящиков», брифинг участников
	11:00 – 13:00	Инструктирование участников по вопросам охраны труда и разъяснение возможных санкций за нарушения
	13:00 – 14:00	Обед
	14:00 – 17:00	Ознакомление с рабочими местами, тестирование оборудования
	14:00 – 17:00	Брифинг экспертов

План работы участников и экспертов день С1*

<i>День С1</i>				
8.00-8.30			Сбор регистрация участников и экспертов демонстрационного экзамена	Эксперты + участники
8.30-9.00			Инструктаж по технике безопасности. Выдача задания, обсуждение, вопросы эксперту	Гл. эксперт + участники
9.00-12.00			Работа участников. Модули А, В, С, D, E	Эксперты + участники
12.00-12.30			Оценка экспертами выполнение Модулей А, В, С, D, E	Эксперты
12.30-13.00			Внесение неисправностей экспертами	Эксперты
13.00-14.00			Обед	Эксперты + участники
14.00-14.30			Инструктаж по технике безопасности. Выдача задания, обсуждение, вопросы эксперту.	Гл. эксперт + участники
14.30-17.30			Работа участников. Модули А, В, С, D, E	Эксперты + участники
17.30-18.00			Оценка экспертами выполнения Модулей А, В, С, D, E	Эксперты
18.00-18.30			Внесение неисправностей экспертами	Эксперты
18.00-19.00			Работа с системой CIS	Гл. эксперт
<i>День С2</i>				
8.00-8.30			Сбор и регистрация участников и экспертов демонстрационного экзамена	Эксперты + участники
8.30-9.00			Инструктаж по технике безопасности. Выдача задания, обсуждение, вопросы эксперту	Гл. эксперт + участники

9.00-12.00			Работа участников. Модули А, В, С, D, E	Эксперты + участники
12.00-12.30			Оценка экспертами выполнение Модулей А, В, С, D, E	Эксперты
12.30-13.00			Внесение неисправностей экспертами	Эксперты
13.00-14.00			Обед	Эксперты + участники
14.00-14.30			Инструктаж по технике безопасности. Выдача задания, обсуждение, вопросы эксперту	Гл. эксперт + участники
14.30-17.30			Работа участников. Модуль А, В, С, D, E	Эксперты + участники
17.30-18.00			Оценка экспертами выполнение Модулей А, В, С, D, E	Эксперты
18.00-18.30			Внесение неисправностей экспертами	Эксперты
18.00-19.00			Работа с системой CIS	Гл. эксперт
День СЗ				
8.00-8.30			Сбор и регистрация участников и экспертов демонстрационного экзамена	Эксперты + участники
8.30-9.00			Инструктаж по технике безопасности. Выдача задания, обсуждение, вопросы эксперту	Гл. эксперт + участники
9.00-12.00			Работа участников. Модули А, В, С, D, E	Эксперты + участники
12.00-12.30			Оценка экспертами выполнение Модулей А, В, С, D, E	Эксперты
12.30-13.00			Внесение неисправностей экспертами	Эксперты
12.30-13.00			Работа с системой CIS. Занесение итоговых данных в систему CIS, подведение итогов демонстрационного экзамена	Гл. эксперт
13.00-14.00			Обед	Эксперты + участники

План проведения демонстрационного экзамена корректируется главным экспертом площадки проведения демонстрационного экзамена в зависимости от времени, выделенного на площадке проведения демонстрационного экзамена, количества участников и рабочих мест.