



УТВЕРЖДЕНО
Правлением Союза
(Протокол №44 от 03.12.2018 г.)

ОДОБРЕНО
Решением Экспертного совета
при Союзе «Агентство развития
профессиональных сообществ
и рабочих кадров
«Молодые профессионалы
(Ворлдскиллс Россия)»
(Протокол №18/11 от 12.11.2018 г.)

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
ПО СТАНДАРТАМ ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ
ПО КОМПЕТЕНЦИИ «ЭКСПЛУАТАЦИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН» В 2019 ГОДУ**

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	6
1. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ № 2.1	14
1.1. Паспорт Комплекта оценочной документации № 2.1	15
1.2. Задание для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» (образец) 22	
1.3. План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия	31
1.4. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия	34
2. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ № 1.3	37
2.1. Паспорт Комплекта оценочной документации № 1.3	38
2.2. Задание для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» (образец) 45	
2.3. План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия	52
2.4. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия	54
3. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ № 1.2	57
3.1. Паспорт Комплекта оценочной документации № 1.2	58
3.2. Задание для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» (образец).....	65
3.3. План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия	72
3.4. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия	74
4. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ № 1.1	77
4.1. Паспорт Комплекта оценочной документации № 1.1	78

4.2. Задание для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» (образец)	85
4.3 План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия	92
4.4 План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия	94
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	97
ПРИЛОЖЕНИЯ	98

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к Оценочным материалам для демонстрационного экзамена
по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Эксплуатация
сельскохозяйственных машин»
(далее – Оценочные материалы)

Оценочные материалы разработаны экспертным сообществом Ворлдскиллс в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин».

Оценочные материалы содержат комплекты оценочной документации (далее – КОД):

- КОД № 2.1 - комплект, предусматривающий задание с максимально возможным баллом 80 для оценки знаний, умений и навыков по всем разделам Спецификации стандарта компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» и продолжительностью 12 часов.

- КОД № 1.3 - комплект с максимально возможным баллом 40 и продолжительностью 6 часов, предусматривающий задание для оценки знаний, умений и навыков по минимальным требованиям Спецификации стандарта компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин».

- КОД № 1.2 - комплект с максимально возможным баллом 40 и продолжительностью 6 часов, предусматривающий задание для оценки знаний, умений и навыков по минимальным требованиям Спецификации стандарта компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин».

- КОД № 1.1 - комплект с максимально возможным баллом 40 и продолжительностью 6 часов, предусматривающий задание для оценки знаний, умений и навыков по минимальным требованиям Спецификации стандарта компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин».

Каждый КОД содержит:

- Паспорт КОД 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);

Инструкцию по охране труда и технике безопасности для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия;

Образец задания для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия;

Инфраструктурный лист;

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

План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.



**ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ
для проведения демонстрационного экзамена
по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции:
«Эксплуатация сельскохозяйственных машин»**

1. 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 приходить 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.

2. 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 завершённым 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 (ломики 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 пресса 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.



1. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ № 2.1
для демонстрационного экзамена
по стандартам Ворлдскиллс Россия
по компетенции
«Эксплуатация сельскохозяйственных машин»

1.1. Паспорт Комплекта оценочной документации № 2.1

разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия для выпускников профессиональных образовательных организаций, прошедших обучение в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования».

(из перечня профессий среднего профессионального образования и перечня специальностей среднего профессионального образования, утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 года №1199).

1. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции E-53 «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации

	Раздел WSSS
1	<ul style="list-style-type: none">• Организация работы и самоуправление• Исполнитель должен знать и понимать:<ul style="list-style-type: none">• - законодательство и передовую практику в области охраны здоровья и безопасности в рабочей среде;• - ассортимент и применение средств индивидуальной защиты, используемых техником – механиком;• - диапазон использования и хранения инструментов и оборудования, используемых техником – механиком;• - ассортимент материалов, используемых для ремонта сельскохозяйственной техники;• - нормы безопасности при регулярном использовании химической и нефтяной продукции;• - важность обеспечения комфортной рабочей среды, независимо от условий;• - техническую документацию на технику и необходимые задачи в организации и методах проведения технического обслуживания программными продуктами.• Исполнитель должен быть способен:

- - последовательно и старательно следовать правилам безопасности и гигиены труда, знать законодательство и лучшие практики в использовании соответствующих средств индивидуальной защиты, включая безопасную обувь и защиту глаз;
 - - выбирать, использовать, чистить и поддерживать инструменты в работоспособном состоянии;
 - - выбирать и использовать все материалы для работы правильно и безопасно;
 - - безопасно удалить химические вещества и нефтепродукты моющими средствами;
 - - подготовить рабочее место для выполнения запланированных задач;
 - - правильно спланировать рабочую зону для максимального повышения эффективности труда;
 - - поддерживать дисциплину, держать рабочую зону чистой, опрятной и безопасной;
 - - находить доступ, читать, понимать, анализировать и применять сложные технические средства и документы;
 - - выполнять точные измерения;
 - - оформлять документацию по доставке транспорта в сервис;
 - - эффективно реагировать на чрезвычайные ситуации;
 - - правильно расставлять приоритеты работ по срочности и потребностям клиента;
 - - эффективно работать независимо, автономно и без присмотра;
 - - продемонстрировать инициативу и аналитическое мышление;
- внедрять инновационные, но соответствующие решения в технических проблемах на рабочем месте.

2

- **Коммуникативные навыки**
- **Исполнитель должен знать и понимать:**
- - назначение документации, включая письменные и технические чертежи, включая схемы и электросхемы, в как бумажной, так и электронной форме;
- - технический язык и терминологию, связанную со специальностью;
- - стандарты, необходимые для планового и отчетного заключения, в устной, письменной и электронной форме;
- - показания, предоставленные контрольно-измерительным оборудованием и их интерпретация;
- - необходимые стандарты обслуживания клиентов и обращения с ними;
- - важность четких и эффективных коммуникаций с коллегами, другими специалистами и клиентами;
- - важности эффективной командной работы.

- **Исполнитель должен быть способен:**
 - - предоставлять консультации и рекомендации для клиентов на техническое обслуживание и ремонт машин;
 - - объяснить сложные технические вопросы, для неспециалистов;
 - - демонстрировать клиентоориентированное поведение;
 - - писать и представлять отчеты о проделанной работе;
 - - обеспечивать плановую и разовую отчетности в устной, письменной и электронной форме;
 - - читать и понимать технические инструкции в технических руководствах;
 - - использовать соответствующую техническую терминологию;
- читать и понимать сложную техническую документацию, в том числе письменную и технические чертежи, принципиальные и монтажные схемы, в бумажных и электронных формах.

- 3**
- **Диагностика неисправностей и анализ данных.**
 - **Исполнитель должен знать и понимать:**
 - - типы неисправностей, которые могут возникнуть в машинах, двигателях, блоках и агрегатах;
 - - симптомы, которые относятся к типам неисправностей;
 - - типы применения различного оборудования и программного обеспечения, используемого для диагностирования неисправностей;
 - - как выбрать, использовать и интерпретировать результаты диагностики и показания высокоточного измерительного инструмента для определения повторного использования компонента и системы;
 - - важность регулярного технического обслуживания, чтобы свести к минимуму износ и увеличить ресурс машин.
 - **Исполнитель должен быть способен:**
 - - выявить, диагностировать и устранить причину неисправности и сбои в работе машины, двигателя, различных узлов и агрегатов;
 - - принимать обоснованные решения о диагностике неисправности на основе доказательств;
 - - использовать техническое оборудование и программное обеспечение для обнаружения и диагностики износа узлов и агрегатов;
 - - распознавать и диагностировать неисправности в механических системах двигателей, трансмиссий, электрических систем, гидравлических систем и информатики;

	<p>- использовать доступные технологии для определения повторного использования компонента и системы.</p>
<p>4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Multi технология • Исполнитель должен знать и понимать: • - принципы технологий, используемых в тяжелых транспортных средствах, включая: <ul style="list-style-type: none"> • - <i>механические</i> • - <i>пневматические</i> • - <i>гидравлические</i> • - <i>информационные</i> • - <i>электрические</i> • - <i>электронные;</i> • - технические соединения, рабочие процессы, режимы работы, мощность и применение самоходных рабочих машин, машин, оборудование, агрегатов и систем; • - методы отбора, закупки и изучение необходимых материалов и изделий для изготовления, обслуживания и ремонта техники; • - технические соединения (агрегатирование), рабочие процессы, режимы работы и возможности использования самоходных рабочих машин, машин, оборудования и агрегатов; • - принципы изготовления комплектующих и оборудования по чертежам и эскизам; • - принципы изготовления конструкций и конструкций в металлостроительстве; • - сбор технических данных о рабочем процессе и результатах работы. • Исполнитель должен быть способен: • - к установке, обслуживанию и оснащению аппаратуры управления, контроля систем и дополнительных устройств и аксессуаров; • - изготавливать конструкции в металле; • - на вмешательство в механические, пневматические, гидравлические, информационные и электрические детали; • - на проведение ремонтных работ на агрегатах трансмиссии, в том числе, дифференциале; • - ремонт коробки передач; • - выбирать и объяснять соотношение сил; • - проводить технические работы на двигателях, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> • - <i>оценка и установка поршней;</i> • - <i>установка ТНВД;</i>

- - *рассмотрение и функционирование ТНВД;*
- - к техническому обслуживанию и ремонту систем питания впрыском топлива Common Rail:
- - к пониманию и изучению полной информации и документации, касающихся выхлопных газов;
- - к проведению технических работ на электроустановках, включая:
- - *испытания и оценивание работы генераторов;*
- - *оценку потери напряжения в электрических цепях;*
- - *восстановление электрических систем до полной функциональности;*
- - проводить технические работы на гидротехнических системах, в том числе:
- - *делать отзывы о компонентах и системах гидравлики;*
- - *устранять проблемы, связанные с гидравлическими насосами, направление движения масла, механизмами и системами с низким давлением;*
- - осматривать и ремонтировать гидравлические системы рулевого управления;
- - измерять и устанавливать датчики нагрузки гидравлической системы;
- - регулировать системы нагрузки в соответствии с данными производителя;
- - проводить измерение эффективности гидравлических насосов;
- - вычислять режим насоса для того чтобы определить давление распределения интегральной тяги согласно данным производителя;
- - проводить технические работы на специализированных открытых площадках для машин, включающих в себя:
- - *монтаж дисковых тормозов и регулировка педалей;*
- - *соединение всех компонентов систем торможения сжатым воздухом в соответствии с моделью и требованиями производителей;*
- - *проводить измерения в управлении систем торможения сжатым воздухом;*
- - регулировать рулевое управление, согласно инструкции изготовителя для систем передней оси;
- -- осуществлять выбор, закупку и оценку необходимых материалов и предметов для изготовления, обслуживания и ремонта;
- - оценивать производительность и вносить коррективы во все системы, запчасти и аксессуары;
- проводить консультации по техническим соединениям, рабочим процессам, режимам работы и возможности использования самоходных рабочих машин, орудий, оборудования, агрегатов.

2. Обобщенная оценочная ведомость

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

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 80.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Субъективная (если это применимо)	Объективная	Общая
A	Электрооборудование		20	20
B	Двигатель		20	20
C	Механический привод		20	20
D	Система точного земледелия/ системы параллельного вождения		20	20

3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания

3.1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции E-53 «Эксплуатация сельскохозяйственных машин», определяется в зависимости от количества рабочих постов, организованных на площадке проведения демонстрационного экзамена. Минимально на одном рабочем посту должен работать один эксперт, прошедший обучение в академии Ворлдскиллс Россия и имеющий сертификат эксперта демонстрационного экзамена.

3.2. Дополнительное количество экспертов рассчитывается исходя из количества участников демонстрационного экзамена. Т.е. если количество студентов превышает количество одновременно работающих рабочих постов, то сроки проведения демонстрационного экзамена увеличиваются. Отсюда вытекает увеличение сроков работы присутствующих на демонстрационном экзамене экспертов, или привлечение к работе других экспертов, так же имеющих соответствующие сертификаты.

Количество постов-рабочих мест (количество экспертов)	4	8	12	16	20	24	28
Количество студентов							
От 1 до 4	4						
От 5 до 8	4	8					
От 9 до 12	4	8	12				
От 13 до 16	4	8	12	16			
От 17 до 20	4	8	12	16	20		
От 21 до 24	4	8	12	16	20	24	

Минимальное количество рабочих мест по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» - 2.

4. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)

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

Инфраструктурный лист для КОД № 2.1 – приложение №1



**1.2. Задание для демонстрационного экзамена по стандартам
WorldSkills Россия по компетенции «Эксплуатация
сельскохозяйственных машин» (образец)**

Задание включает в себя следующие разделы:

- Формы участия
- Модули задания и необходимое время
- Критерии оценки
- Необходимые приложения

Количество часов на выполнение задания: 12 ч.

ФОРМА УЧАСТИЯ

Индивидуальная

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 Электрооборудование	20.00	3 часа, включая пуск и наладку оборудования, уборку рабочего места
2	Модуль В Двигатель	20.00	3 часа, включая пуск и наладку оборудования, уборку рабочего места
3	Модуль С Механический привод	20.00	3 часа, включая пуск и наладку оборудования, уборку рабочего места
4	Модуль D Система точного земледелия/системы параллельного вождения	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 даётся 2 часа чистого времени для ознакомления с оборудованием и рабочими местами, уточнения списка, запрещённых на демонстрационном экзамене инструментов и оборудования.

Каждый участник демонстрационного экзамена отрабатывает четыре модуля (А В С D) за два рабочих дня. На выполнение каждого модуля даётся по 3 часа,

включая время на пуск и наладку оборудования, уборку рабочего места. Общая продолжительность выполнения задания демонстрационного экзамена составляет 12 часов.

ОБЗОР ЗАДАНИЯ, 100 %

Модули A B C D (100%) = Модуль A (25%)+Модуль B (25%)+ C (25%)+ D (25%)

Модуль А		Электрооборудование	День 1 (первая половина)
	Описание	<p>-.</p> <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; • Определение и устранение неисправностей в системе запуска двигателя; • Запуск двигателя и диагностирование его работы с помощью диагностического сканера; • Определение и устранение обнаруженных неисправностей в работе двигателя; • Проведение тестов технического состояния двигателя; • Поиск и устранение неисправностей приборов освещения, световой и звуковой сигнализации трактора; • Документальное оформление результатов своей работы. 	
	Методика выполнения	<ul style="list-style-type: none"> • В соответствии с технологией выполнения данных работ, указанной в руководстве по эксплуатации трактора. 	
	Расходные материалы	<ul style="list-style-type: none"> • Дизельное топливо; • Электролампы для приборов освещения и световой сигнализации трактора; • Предохранители электрических цепей трактора; • Реле включения мощных потребителей тока в электрооборудовании трактора; • Датчики электронных систем управления двигателем; • Изолированные электропровода различного сечения длиной до 0,5 метра; 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Наждачная бумага; • Изоляционная лента.
	Специальное оборудование	<ul style="list-style-type: none"> • Мультиметр для проверки характеристик электрических цепей; • Пробник автомобильный (контрольная лампа); • Нагрузочная вилка для АКБ; • Диагностический сканер (универсальный или для соответствующей модели трактора) с проводами для подключения к диагностическому разъёму трактора и к ноутбуку; • Ноутбук.
Модуль В		Двигатель
Описание		День 1 (вторая половина)
		<ul style="list-style-type: none"> • Снятие с дизеля топливного насоса высокого давления (ТНВД); • Установка на дизель топливного насоса высокого давления (ТНВД); • Техническое обслуживание механизмов и систем двигателя; • Устранение неисправностей в системе питания топливом низкого давления; • Проверка и установка требуемого угла опережения впрыска топлива; • Диагностирование работы форсунок дизеля; • Устранение неисправностей и регулировка форсунок дизеля на стенде; • Затяжка гаек и болтов крепления стоек осей коромысел дизеля; • Регулировка тепловых зазоров в клапанном механизме дизеля; • Пуск двигателя и диагностирование его работы по показаниям контрольно- измерительных приборов трактора, цвету выхлопных газов и характеру (звуку) работы; • Диагностирование работы газораспределительного механизма дизеля стетоскопом;

		<ul style="list-style-type: none"> • Документальное оформление результатов своей работы.
	Методика выполнения	<ul style="list-style-type: none"> • В соответствии с технологией выполнения данных работ, указанной в руководстве по эксплуатации трактора.
	Расходные материалы	<ul style="list-style-type: none"> • Дизельное топливо; • Дизельное масло; • Уплотнительные шайбы топливной аппаратуры; • Распылители форсунок; • Регулировочные шайбы форсунок; • Уплотнения форсунок; • Уплотнительное кольцо фильтра грубой очистки топлива; • Прокладки клапанных крышек; •
	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; • Механический или электронный стетоскоп; • Динамометрический ключ с моментом затяжки до 200-250 Н*м; • Набор пластинчатых шупов или регулировочная шайба для проверки тепловых зазоров в клапанном механизме дизеля; • Устройство для прокручивания коленчатого вала дизеля (для тракторов импортного производства)

		•
Модуль С		Механический привод
		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; • Составление машинно-тракторного агрегата; • Регулировки пресс-подборщика; • Проверка работы механизмов пресс-подборщика; • Документальное оформление результатов своей 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.
	Специальное оборудование	<ul style="list-style-type: none"> • Шприц рычажно-плунжерный; • Нагнетатель масла; • Манометр шинный;

		<ul style="list-style-type: none"> • Устройство для проверки натяжения приводных ремней и цепей; • Набор пластинчатых щупов.
Модуль D		Система точного земледелия/системы параллельного вождения
Модуль D		День 2 (вторая половина)
	Описание	<ul style="list-style-type: none"> • ЕТО 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 с/х машиной заданной марки; • Подготовка к работе навигационного комплекса и тренажёра-симулятора; • Загрузка параметров машинно- тракторного агрегата в память навигационного комплекса; • Определение режимов обработки с/х культур; • Обработка в режиме тренажер-симулятор поля №1 с разбивкой гонов «по предыдущей траектории» и поля №2 с разбивкой гонов «по двум точкам»; • Документальное оформление результатов своей работы.
	Методика выполнения	<ul style="list-style-type: none"> • В соответствии с технологией выполнения данных работ, указанной в руководствах по эксплуатации навигационного комплекса, трактора и с/х машины.
	Расходные материалы	<ul style="list-style-type: none"> • Дизельное топливо; • Масло для гидравлических систем; • Охлаждающая жидкость.
	Специальное оборудование	<ul style="list-style-type: none"> • Рулетка длиной до 10 метров; • Навигационный комплекс; • Тренажёр-симулятор для обучения персонала работе с навигационным комплексом; • Ноутбук.

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

Комбинезон (рабочий костюм) – однотонный (допускаются цветные элементы отделки). На куртке могут быть нанесены следующие обязательные информационные элементы: логотип Союза «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (далее WSR) на груди слева, под логотипом WSR фамилия и имя участника или эксперта, логотип учебного заведения должен быть нанесён – на рукав выше локтя, на воротнике допускается размещение флага России и региона, на спине допускается размещение наименования региона. *Размещение информации рекламного характера на спецодежде, без согласования с WSR (например, логотипы спонсоров) НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!!!*

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.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

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

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 80.

Таблица 2.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Экспертная (если это применимо)	Измеряемая	Общая
А	Электрооборудование	0.00	20.00	20.00
В	Двигатель	0.00	20.00	20.00
С	Механический привод	0.00	20.00	20.00
Д	Система точного земледелия/системы параллельного вождения	0.00	20.00	20.00
Итого =		00.00	80.00	80.00

Объективные аспекты оценивания работы участника:

- ✓ Безопасность выполнения работы– спецодежда соответствие 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;
- ✓ Правильность заполнения отчётной документации по проделанной работе.

Объективные аспекты оценивания результата работы участника:

- ✓ Соответствие технических характеристик требованиям нормативно-технической 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;

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

1.3. 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,	Эксперты + участники
12.00-12.30			Оценка экспертами выполнение Модулей А, В, С, D,	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,	Эксперты + участники
17.30-18.00			Оценка экспертами выполнения Модулей А, В, С, D,	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,	Эксперты + участники
12.00-12.30			Оценка экспертами выполнение Модулей А, В, С, D,	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,	Эксперты + участники
17.30-18.00			Оценка экспертами выполнение Модулей А, В, С, D,	Эксперты
18.00-18.30			Устранение всех оставшихся в технике неисправностей экспертами	Эксперты
18.00-21.00			Работа с системой CIS. Занесение итоговых данных в систему CIS, подведение итогов демонстрационного экзамена. Загрузка отчёта по демонстрационному экзамену в систему eSim.	Гл. эксперт

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.

1.4. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

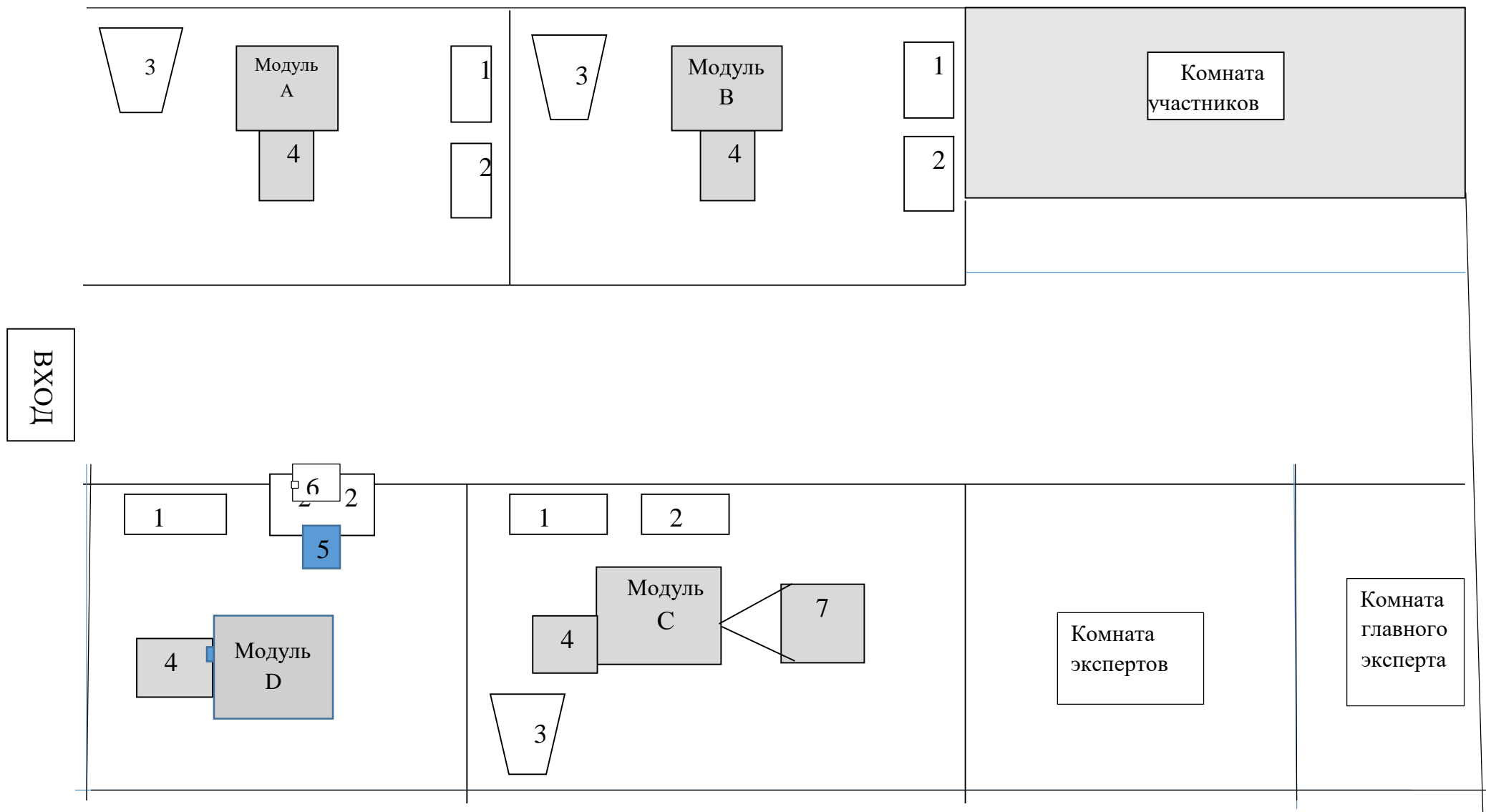
Компетенция: «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»

Номер компетенции: Е-53

Дата разработки: «15» сентября 2018 г.

План застройки площадки:

План застройки площадки по компетенции: «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»



Условные обозначения модулей.

Модуль А: «Электрооборудование»

Модуль В: «Двигатель»

Модуль С: «Механический привод»

Модуль D: «Система точного земледелия/системы параллельного вождения»

Условные обозначения по цифрам.

1. Верстак.

2. Рабочий стол.

3. Вентиляция.

4. Трактор.

5. Тренажёр-симулятор.

6. Навигационный комплекс.

7. Пресс-подборщик.

Комната экспертов – включает столы и стулья, оргтехнику, в количестве, необходимом для данного количества экспертов.

Комната главного эксперта – необходима Главному эксперту для выставления оценок в CIS и подготовки к экзамену.

Комната участников – в комнате участников студенты ждут своей очереди на прохождение задания согласно жеребьёвки.

Рабочие места участников – каждое рабочее место участника оснащено техникой, оборудованием и инвентарём согласно Инфраструктурному листу. На рабочих местах установлены: тракторы и сельскохозяйственные машины, верстаки, рабочие столы с наборами инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения задания. Допускается линейная застройка рабочих мест.

Комната Главного эксперта должна находиться в зоне площадки.



**2. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ № 1.3
для демонстрационного экзамена
по стандартам Ворлдскиллс Россия
по компетенции
«Эксплуатация сельскохозяйственных машин»**

2.1. Паспорт Комплекта оценочной документации № 1.3

разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия для выпускников профессиональных образовательных организаций, прошедших обучение в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования».

(из перечня профессий среднего профессионального образования и перечня специальностей среднего профессионального образования, утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 года №1199).

1. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции Е-53 «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации

	Раздел WSSS
1	<ul style="list-style-type: none">• Организация работы и самоуправление• Исполнитель должен знать и понимать:<ul style="list-style-type: none">• - законодательство и передовую практику в области охраны здоровья и безопасности в рабочей среде;• - ассортимент и применение средств индивидуальной защиты, используемых техником – механиком;• - диапазон использования и хранения инструментов и оборудования, используемых техником – механиком;• - ассортимент материалов, используемых для ремонта сельскохозяйственной техники;• - нормы безопасности при регулярном использовании химической и нефтяной продукции;• - важность обеспечения комфортной рабочей среды, независимо от условий;• - техническую документацию на технику и необходимые задачи в организации и методах проведения технического обслуживания программными продуктами.• Исполнитель должен быть способен:

- - последовательно и старательно следовать правилам безопасности и гигиены труда, знать законодательство и лучшие практики в использовании соответствующих средств индивидуальной защиты, включая безопасную обувь и защиту глаз;
 - - выбирать, использовать, чистить и поддерживать инструменты в работоспособном состоянии;
 - - выбирать и использовать все материалы для работы правильно и безопасно;
 - - безопасно удалить химические вещества и нефтепродукты моющими средствами;
 - - подготовить рабочее место для выполнения запланированных задач;
 - - правильно спланировать рабочую зону для максимального повышения эффективности труда;
 - - поддерживать дисциплину, держать рабочую зону чистой, опрятной и безопасной;
 - - находить доступ, читать, понимать, анализировать и применять сложные технические средства и документы;
 - - выполнять точные измерения;
 - - оформлять документацию по доставке транспорта в сервис;
 - - эффективно реагировать на чрезвычайные ситуации;
 - - правильно расставлять приоритеты работ по срочности и потребностям клиента;
 - - эффективно работать независимо, автономно и без присмотра;
 - - продемонстрировать инициативу и аналитическое мышление;
- внедрять инновационные, но соответствующие решения в технических проблемах на рабочем месте.

2

- **Коммуникативные навыки**
- **Исполнитель должен знать и понимать:**
- - назначение документации, включая письменные и технические чертежи, включая схемы и электросхемы, в как бумажной, так и электронной форме;
- - технический язык и терминологию, связанную со специальностью;
- - стандарты, необходимые для планового и отчетного заключения, в устной, письменной и электронной форме;
- - показания, предоставленные контрольно-измерительным оборудованием и их интерпретация;
- - необходимые стандарты обслуживания клиентов и обращения с ними;
- - важность четких и эффективных коммуникаций с коллегами, другими специалистами и клиентами;
- - важности эффективной командной работы.

- **Исполнитель должен быть способен:**
 - - предоставлять консультации и рекомендации для клиентов на техническое обслуживание и ремонт машин;
 - - объяснить сложные технические вопросы, для неспециалистов;
 - - демонстрировать клиентоориентированное поведение;
 - - писать и представлять отчеты о проделанной работе;
 - - обеспечивать плановую и разовую отчетности в устной, письменной и электронной форме;
 - - читать и понимать технические инструкции в технических руководствах;
 - - использовать соответствующую техническую терминологию;
- читать и понимать сложную техническую документацию, в том числе письменную и технические чертежи, принципиальные и монтажные схемы, в бумажных и электронных формах.

3

- **Диагностика неисправностей и анализ данных.**
- **Исполнитель должен знать и понимать:**
- - типы неисправностей, которые могут возникнуть в машинах, двигателях, блоках и агрегатах;
- - симптомы, которые относятся к типам неисправностей;
- - типы применения различного оборудования и программного обеспечения, используемого для диагностирования неисправностей;
- - как выбрать, использовать и интерпретировать результаты диагностики и показания высокоточного измерительного инструмента для определения повторного использования компонента и системы;
- - важность регулярного технического обслуживания, чтобы свести к минимуму износ и увеличить ресурс машин.
- **Исполнитель должен быть способен:**
- - выявить, диагностировать и устранить причину неисправности и сбои в работе машины, двигателя, различных узлов и агрегатов;
- - принимать обоснованные решения о диагностике неисправности на основе доказательств;
- - использовать техническое оборудование и программное обеспечение для обнаружения и диагностики износа узлов и агрегатов;
- - распознавать и диагностировать неисправности в механических системах двигателей, трансмиссий, электрических систем, гидравлических систем и информатики;

	<p>- использовать доступные технологии для определения повторного использования компонента и системы.</p>
<p>4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Multi технология • Исполнитель должен знать и понимать: • - принципы технологий, используемых в тяжелых транспортных средствах, включая: <ul style="list-style-type: none"> • - <i>механические</i> • - <i>пневматические</i> • - <i>гидравлические</i> • - <i>информационные</i> • - <i>электрические</i> • - <i>электронные;</i> • - технические соединения, рабочие процессы, режимы работы, мощность и применение самоходных рабочих машин, машин, оборудование, агрегатов и систем; • - методы отбора, закупки и изучение необходимых материалов и изделий для изготовления, обслуживания и ремонта техники; • - технические соединения (агрегатирование), рабочие процессы, режимы работы и возможности использования самоходных рабочих машин, машин, оборудования и агрегатов; • - принципы изготовления комплектующих и оборудования по чертежам и эскизам; • - принципы изготовления конструкций и конструкций в металлостроительстве; • - сбор технических данных о рабочем процессе и результатах работы. • Исполнитель должен быть способен: • - к установке, обслуживанию и оснащению аппаратуры управления, контроля систем и дополнительных устройств и аксессуаров; • - изготавливать конструкции в металле; • - на вмешательство в механические, пневматические, гидравлические, информационные и электрические детали; • - на проведение ремонтных работ на агрегатах трансмиссии, в том числе, дифференциале; • - ремонт коробки передач; • - выбирать и объяснять соотношение сил; • - проводить технические работы на двигателях, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> • - <i>оценка и установка поршней;</i> • - <i>установка ТНВД;</i>

- - *рассмотрение и функционирование ТНВД;*
- - к техническому обслуживанию и ремонту систем питания впрыском топлива Common Rail:
- - к пониманию и изучению полной информации и документации, касающихся выхлопных газов;
- - к проведению технических работ на электроустановках, включая:
- - *испытания и оценивание работы генераторов;*
- - *оценку потери напряжения в электрических цепях;*
- - *восстановление электрических систем до полной функциональности;*
- - проводить технические работы на гидротехнических системах, в том числе:
- - *делать отзывы о компонентах и системах гидравлики;*
- - *устранять проблемы, связанные с гидравлическими насосами, направление движения масла, механизмами и системами с низким давлением;*
- - осматривать и ремонтировать гидравлические системы рулевого управления;
- - измерять и устанавливать датчики нагрузки гидравлической системы;
- - регулировать системы нагрузки в соответствии с данными производителя;
- - проводить измерение эффективности гидравлических насосов;
- - вычислять режим насоса для того чтобы определить давление распределения интегральной тяги согласно данным производителя;
- - проводить технические работы на специализированных открытых площадках для машин, включающих в себя:
- - *монтаж дисковых тормозов и регулировка педалей;*
- - *соединение всех компонентов систем торможения сжатым воздухом в соответствии с моделью и требованиями производителей;*
- - *проводить измерения в управлении систем торможения сжатым воздухом;*
- - регулировать рулевое управление, согласно инструкции изготовителя для систем передней оси;
- -- осуществлять выбор, закупку и оценку необходимых материалов и предметов для изготовления, обслуживания и ремонта;
- - оценивать производительность и вносить коррективы во все системы, запчасти и аксессуары;
- проводить консультации по техническим соединениям, рабочим процессам, режимам работы и возможности использования самоходных рабочих машин, орудий, оборудования, агрегатов.

2. Обобщенная оценочная ведомость

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

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 40.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Субъективная (если это применимо)	Объективная	Общая
В	Двигатель		20	20
С	Механический привод		20	20

3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания

3.1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции Е-53 «Эксплуатация сельскохозяйственных машин», определяется в зависимости от количества рабочих постов, организованных на площадке проведения демонстрационного экзамена. Минимально на одном рабочем посту должен работать один эксперт, прошедший обучение в академии Ворлдскиллс Россия и имеющий сертификат эксперта демонстрационного экзамена.

3.2. Дополнительное количество экспертов рассчитывается исходя из количества участников демонстрационного экзамена. Т.е. если количество студентов превышает количество одновременно работающих рабочих постов, то сроки проведения демонстрационного экзамена увеличиваются. Отсюда вытекает увеличение сроков работы присутствующих на демонстрационном экзамене экспертов, или привлечение к работе других экспертов, так же имеющих соответствующие сертификаты.

Количество постов-рабочих мест (количество экспертов)	2	4	6	8	10	12	14
Количество студентов							
От 1 до 2	2						

От 3 до 4	2	4					
От 5 до 6	2	4	6				
От 7 до 8	2	4	6	8			
От 9 до 10	2	4	6	8	10		
От 10 до 12	2	4	6	8	10	12	
От 12 до 14	2	4	6	8	10	12	14

Минимальное количество рабочих мест по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» - 2.

4. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)

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

Инфраструктурный лист для КОД № 1.3 – приложение №2

**2.2. Задание для демонстрационного экзамена по стандартам
WorldSkills Россия по компетенции «Эксплуатация
сельскохозяйственных машин» (образец)**

Задание включает в себя следующие разделы:

Формы участия

Модули задания и необходимое время

Критерии оценки

Необходимые приложения

Количество часов на выполнение задания: 6 ч.

ФОРМА УЧАСТИЯ

Индивидуальная

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 В Двигатель	20.00	3 часа, включая пуск и наладку оборудования, уборку рабочего места
2	Модуль С Механический привод	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 даётся 2 часа чистого времени для ознакомления с оборудованием и рабочими местами, уточнения списка, запрещённых на демонстрационном экзамене инструментов и оборудования.

Каждый участник демонстрационного экзамена отрабатывает два модуля (А, С) за один рабочий день. На выполнение каждого модуля даётся по 3 часа, включая время на пуск и наладку оборудования, уборку рабочего места. Общая продолжительность выполнения задания демонстрационного экзамена составляет 6 часов.

ОБЗОР ЗАДАНИЯ, 50 %

Модули В С (50%) = Модуль В (25%)+ С (25%)

Модуль В	Двигатель	День 1 (вторая половина)
-----------------	------------------	---------------------------------

	<p>Описание</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Снятие с дизеля топливного насоса высокого давления (ТНВД); • Установка на дизель топливного насоса высокого давления (ТНВД); • Техническое обслуживание механизмов и систем двигателя; • Устранение неисправностей в системе питания топливом низкого давления; • Проверка и установка требуемого угла опережения впрыска топлива; • Диагностирование работы форсунок дизеля; • Устранение неисправностей и регулировка форсунок дизеля на стенде; • Затяжка гаек и болтов крепления стоек осей коромысел дизеля; • Регулировка тепловых зазоров в клапанном механизме дизеля; • Пуск двигателя и диагностирование его работы по показаниям контрольно- измерительных приборов трактора, цвету выхлопных газов и характеру (звуку) работы; • Диагностирование работы газораспределительного механизма дизеля стетоскопом; • Документальное оформление результатов своей работы.
	<p>Методика выполнения</p>	<ul style="list-style-type: none"> • В соответствии с технологией выполнения данных работ, указанной в руководстве по эксплуатации трактора.
	<p>Расходные материалы</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Дизельное топливо; • Дизельное масло; • Уплотнительные шайбы топливной аппаратуры; • Распылители форсунок; • Регулировочные шайбы форсунок;

		<ul style="list-style-type: none"> • Уплотнения форсунок; • Уплотнительное кольцо фильтра грубой очистки топлива; • Прокладки клапанных крышек; •
	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; • Механический или электронный стетоскоп; • Динамометрический ключ с моментом затяжки до 200-250 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 С		Механический привод
		День 1 (вторая половина)
	Описание	<p>1.</p> <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; • Составление машинно-тракторного агрегата;

		<ul style="list-style-type: none"> • Регулировки пресс-подборщика; • Проверка работы механизмов пресс-подборщика; • Документальное оформление результатов своей 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. <p>2.</p>
	Расходные материалы	<ul style="list-style-type: none"> • Дизельное топливо; • Масло для гидравлических систем; • Консистентная смазка; • Шпагат для обматывания рулонов; • Ножи механизма обрезки шпагата.
	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.

Требования к рабочей (специальной) одежде участников и экспертов

Обязательные элементы

Комбинезон (рабочий костюм) – однотонный (допускаются цветные элементы отделки). На куртке могут быть нанесены следующие обязательные информационные элементы: логотип Союза «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (далее WSR) на груди слева, под логотипом WSR фамилия и имя участника или эксперта, логотип учебного заведения должен быть нанесён – на рукав выше локтя, на воротнике допускается размещение флага России и региона, на спине допускается размещение наименования региона. *Размещение*

информации рекламного характера на спецодежде, без согласования с WSR (например, логотипы спонсоров) НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!!!

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.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

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

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 40.

Таблица 2.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Экспертная (если это применимо)	Изменяемая	Общая
В	Двигатель	0.00	20.00	20.00
С	Механический привод	0.00	20.00	20.00
Итого =		00.00	40.00	40.00

Объективные аспекты оценивания работы участника:

- ✓ Безопасность выполнения работы– спецодежда соответствие 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;
- ✓ Правильность заполнения отчётной документации по проделанной работе.

Объективные аспекты оценивания результата работы участника:

- ✓ Соответствие технических характеристик требованиям нормативно-технической 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;

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

2.3. 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 В, С.	Эксперты + участники
12.00-12.30			Оценка экспертами выполнение модулей В, С.	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 В, С.	Эксперты + участники
17.30-18.00			Оценка экспертами выполнения модулей В, С.	Эксперты

18.00-18.30			Устранение всех оставшихся в технике неисправностей экспертами	Эксперты
18.00-21.00			Работа с системой CIS. Занесение итоговых данных в систему CIS, подведение итогов демонстрационного экзамена. Загрузка отчёта по демонстрационному экзамену в систему eSim.	Гл. эксперт

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.

2.4. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

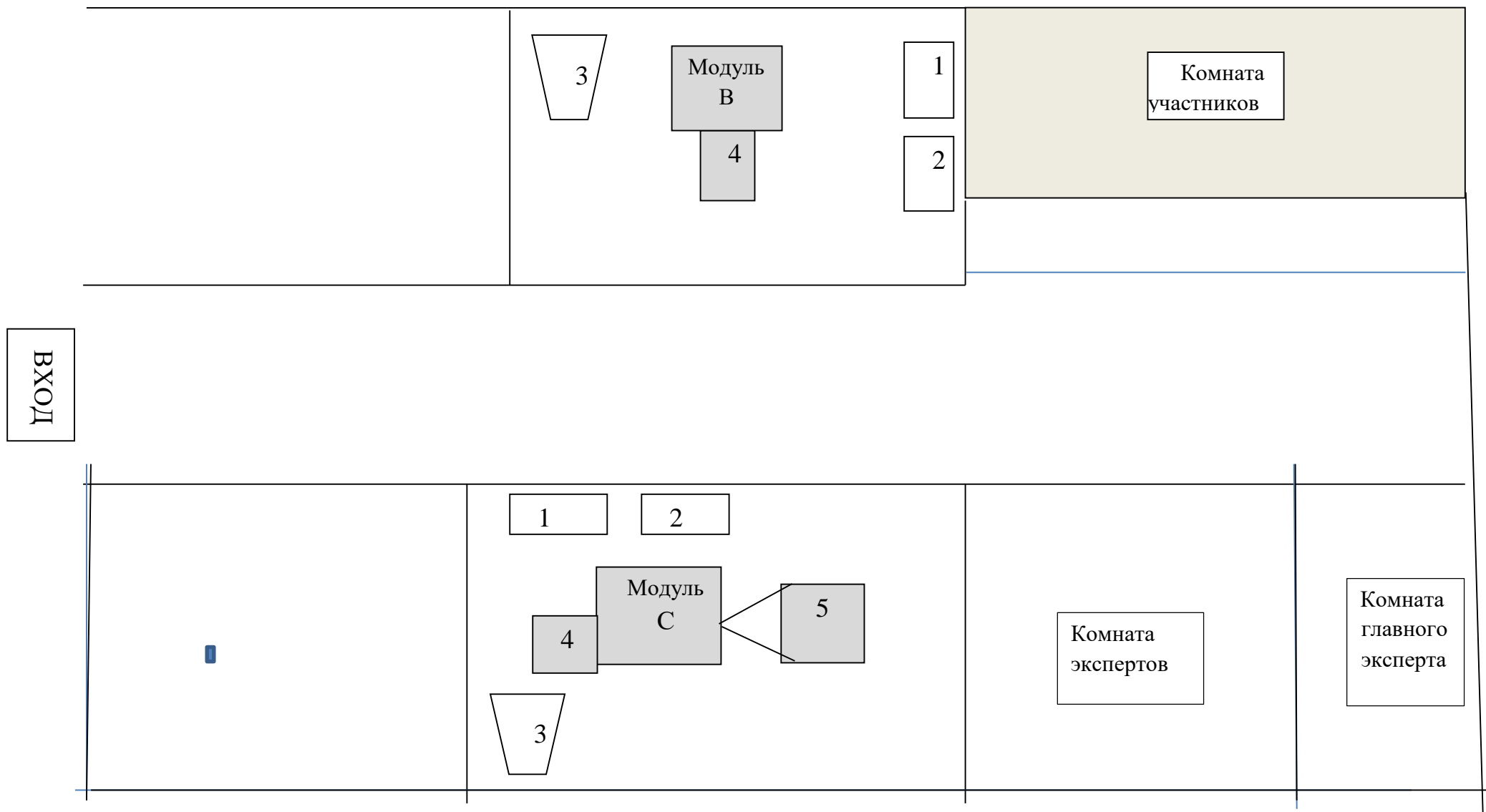
Компетенция: «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»

Номер компетенции: Е-53

Дата разработки: «15» сентября 2018 г.

План застройки площадки:

**План застройки площадки
по компетенции: «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»**



Условные обозначения модулей.

Модуль В: «Двигатель»

Модуль С: «Механический привод»

Условные обозначения по цифрам.

1. Верстак.
2. Рабочий стол.
3. Вентиляция.
4. Трактор.
5. Пресс-подборщик.

Комната экспертов – включает столы и стулья, оргтехнику, в количестве, необходимом для данного количества экспертов.

Комната главного эксперта – необходима Главному эксперту для выставления оценок в CIS и подготовки к экзамену.

Комната участников – в комнате участников студенты ждут своей очереди на прохождение задания согласно жеребьёвки.

Рабочие места участников – каждое рабочее место участника оснащено техникой, оборудованием и инвентарём согласно

Инфраструктурному листу. На рабочих местах установлены: тракторы и сельскохозяйственные машины, верстаки, рабочие столы с наборами инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения задания. Допускается линейная застройка рабочих мест.

Комната Главного эксперта должна находиться в зоне площадки.



**3. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ № 1.2
для демонстрационного экзамена
по стандартам Ворлдскиллс Россия
по компетенции
«Эксплуатация сельскохозяйственных машин»**

3.1. Паспорт Комплекта оценочной документации № 1.2

разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия для выпускников профессиональных образовательных организаций, прошедших обучение в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования».

(из перечня профессий среднего профессионального образования и перечня специальностей среднего профессионального образования, утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 года №1199).

1. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции Е-53 «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации

	Раздел WSSS
1	<ul style="list-style-type: none">• Организация работы и самоуправление• Исполнитель должен знать и понимать:<ul style="list-style-type: none">• - законодательство и передовую практику в области охраны здоровья и безопасности в рабочей среде;• - ассортимент и применение средств индивидуальной защиты, используемых техником – механиком;• - диапазон использования и хранения инструментов и оборудования, используемых техником – механиком;• - ассортимент материалов, используемых для ремонта сельскохозяйственной техники;• - нормы безопасности при регулярном использовании химической и нефтяной продукции;• - важность обеспечения комфортной рабочей среды, независимо от условий;• - техническую документацию на технику и необходимые задачи в организации и методах проведения технического обслуживания программными продуктами.• Исполнитель должен быть способен:

- - последовательно и старательно следовать правилам безопасности и гигиены труда, знать законодательство и лучшие практики в использовании соответствующих средств индивидуальной защиты, включая безопасную обувь и защиту глаз;
 - - выбирать, использовать, чистить и поддерживать инструменты в работоспособном состоянии;
 - - выбирать и использовать все материалы для работы правильно и безопасно;
 - - безопасно удалить химические вещества и нефтепродукты моющими средствами;
 - - подготовить рабочее место для выполнения запланированных задач;
 - - правильно спланировать рабочую зону для максимального повышения эффективности труда;
 - - поддерживать дисциплину, держать рабочую зону чистой, опрятной и безопасной;
 - - находить доступ, читать, понимать, анализировать и применять сложные технические средства и документы;
 - - выполнять точные измерения;
 - - оформлять документацию по доставке транспорта в сервис;
 - - эффективно реагировать на чрезвычайные ситуации;
 - - правильно расставлять приоритеты работ по срочности и потребностям клиента;
 - - эффективно работать независимо, автономно и без присмотра;
 - - продемонстрировать инициативу и аналитическое мышление;
- внедрять инновационные, но соответствующие решения в технических проблемах на рабочем месте.

2

- **Коммуникативные навыки**
- **Исполнитель должен знать и понимать:**
- - назначение документации, включая письменные и технические чертежи, включая схемы и электросхемы, в как бумажной, так и электронной форме;
- - технический язык и терминологию, связанную со специальностью;
- - стандарты, необходимые для планового и отчетного заключения, в устной, письменной и электронной форме;
- - показания, предоставленные контрольно-измерительным оборудованием и их интерпретация;
- - необходимые стандарты обслуживания клиентов и обращения с ними;
- - важность четких и эффективных коммуникаций с коллегами, другими специалистами и клиентами;
- - важности эффективной командной работы.

- **Исполнитель должен быть способен:**
 - - предоставлять консультации и рекомендации для клиентов на техническое обслуживание и ремонт машин;
 - - объяснить сложные технические вопросы, для неспециалистов;
 - - продемонстрировать клиентоориентированное поведение;
 - - писать и представлять отчеты о проделанной работе;
 - - обеспечивать плановую и разовую отчетности в устной, письменной и электронной форме;
 - - читать и понимать технические инструкции в технических руководствах;
 - - использовать соответствующую техническую терминологию;
- читать и понимать сложную техническую документацию, в том числе письменную и технические чертежи, принципиальные и монтажные схемы, в бумажных и электронных формах.

- 3**
- **Диагностика неисправностей и анализ данных.**
 - **Исполнитель должен знать и понимать:**
 - - типы неисправностей, которые могут возникнуть в машинах, двигателях, блоках и агрегатах;
 - - симптомы, которые относятся к типам неисправностей;
 - - типы применения различного оборудования и программного обеспечения, используемого для диагностирования неисправностей;
 - - как выбрать, использовать и интерпретировать результаты диагностики и показания высокоточного измерительного инструмента для определения повторного использования компонента и системы;
 - - важность регулярного технического обслуживания, чтобы свести к минимуму износ и увеличить ресурс машин.
 - **Исполнитель должен быть способен:**
 - - выявить, диагностировать и устранить причину неисправности и сбои в работе машины, двигателя, различных узлов и агрегатов;
 - - принимать обоснованные решения о диагностике неисправности на основе доказательств;
 - - использовать техническое оборудование и программное обеспечение для обнаружения и диагностики износа узлов и агрегатов;
 - - распознавать и диагностировать неисправности в механических системах двигателей, трансмиссий, электрических систем, гидравлических систем и информатики;

	- использовать доступные технологии для определения повторного использования компонента и системы.
4	<ul style="list-style-type: none"> • Multi технология • Исполнитель должен знать и понимать: • - принципы технологий, используемых в тяжелых транспортных средствах, включая: <ul style="list-style-type: none"> • - <i>механические</i> • - <i>пневматические</i> • - <i>гидравлические</i> • - <i>информационные</i> • - <i>электрические</i> • - <i>электронные;</i> • - технические соединения, рабочие процессы, режимы работы, мощность и применение самоходных рабочих машин, машин, оборудование, агрегатов и систем; • - методы отбора, закупки и изучение необходимых материалов и изделий для изготовления, обслуживания и ремонта техники; • - технические соединения (агрегатирование), рабочие процессы, режимы работы и возможности использования самоходных рабочих машин, машин, оборудования и агрегатов; • - принципы изготовления комплектующих и оборудования по чертежам и эскизам; • - принципы изготовления конструкций и конструкций в металлостроительстве; • - сбор технических данных о рабочем процессе и результатах работы. • Исполнитель должен быть способен: • - к установке, обслуживанию и оснащению аппаратуры управления, контроля систем и дополнительных устройств и аксессуаров; • - изготавливать конструкции в металле; • - на вмешательство в механические, пневматические, гидравлические, информационные и электрические детали; • - на проведение ремонтных работ на агрегатах трансмиссии, в том числе, дифференциале; • - ремонт коробки передач; • - выбирать и объяснять соотношение сил; • - проводить технические работы на двигателях, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> • - <i>оценка и установка поршней;</i> • - <i>установка ТНВД;</i>

- - *рассмотрение и функционирование ТНВД;*
- - к техническому обслуживанию и ремонту систем питания впрыском топлива Common Rail:
- - к пониманию и изучению полной информации и документации, касающихся выхлопных газов;
- - к проведению технических работ на электроустановках, включая:
- - *испытания и оценивание работы генераторов;*
- - *оценку потери напряжения в электрических цепях;*
- - *восстановление электрических систем до полной функциональности;*
- - проводить технические работы на гидротехнических системах, в том числе:
- - *делать отзывы о компонентах и системах гидравлики;*
- - *устранять проблемы, связанные с гидравлическими насосами, направление движения масла, механизмами и системами с низким давлением;*
- - осматривать и ремонтировать гидравлические системы рулевого управления;
- - измерять и устанавливать датчики нагрузки гидравлической системы;
- - регулировать системы нагрузки в соответствии с данными производителя;
- - проводить измерение эффективности гидравлических насосов;
- - вычислять режим насоса для того чтобы определить давление распределения интегральной тяги согласно данным производителя;
- - проводить технические работы на специализированных открытых площадках для машин, включающих в себя:
- - *монтаж дисковых тормозов и регулировка педалей;*
- - *соединение всех компонентов систем торможения сжатым воздухом в соответствии с моделью и требованиями производителей;*
- - *проводить измерения в управлении систем торможения сжатым воздухом;*
- - регулировать рулевое управление, согласно инструкции изготовителя для систем передней оси;
- -- осуществлять выбор, закупку и оценку необходимых материалов и предметов для изготовления, обслуживания и ремонта;
- - оценивать производительность и вносить коррективы во все системы, запчасти и аксессуары;
- проводить консультации по техническим соединениям, рабочим процессам, режимам работы и возможности использования самоходных рабочих машин, орудий, оборудования, агрегатов.

2. Обобщенная оценочная ведомость

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

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 40.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Субъективная (если это применимо)	Объективная	Общая
А	Электрооборудование		20	20
В	Двигатель		20	20

3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания

3.1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции Е-53 «Эксплуатация сельскохозяйственных машин», определяется в зависимости от количества рабочих постов, организованных на площадке проведения демонстрационного экзамена. Минимально на одном рабочем посту должен работать один эксперт, прошедший обучение в академии Ворлдскиллс Россия и имеющий сертификат эксперта демонстрационного экзамена.

3.2. Дополнительное количество экспертов рассчитывается исходя из количества участников демонстрационного экзамена. Т.е. если количество студентов превышает количество одновременно работающих рабочих постов, то сроки проведения демонстрационного экзамена увеличиваются. Отсюда вытекает увеличение сроков работы присутствующих на демонстрационном экзамене экспертов, или привлечение к работе других экспертов, так же имеющих соответствующие сертификаты.

Количество постов-рабочих мест (количество экспертов)	2	4	6	8	10	12	14
Количество студентов							
От 1 до 2	2						
От 3 до 4	2	4					

От 5 до 6	2	4	6				
От 7 до 8	2	4	6	8			
От 9 до 10	2	4	6	8	10		
От 10 до 12	2	4	6	8	10	12	
От 12 до 14	2	4	6	8	10	12	14

Минимальное количество рабочих мест по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» - 2.

4. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)

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

Инфраструктурный лист для КОД № 1.2 – приложение №3



3.2. Задание для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» (образец)

Задание включает в себя следующие разделы:

Формы участия

Модули задания и необходимое время

Критерии оценки

Необходимые приложения

Количество часов на выполнение задания: 6 ч.

ФОРМА УЧАСТИЯ

Индивидуальная

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 Электрооборудование	20.00	3 часа, включая пуск и наладку оборудования, уборку рабочего места
2	Модуль В Двигатель	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 даётся 2 часа чистого времени для ознакомления с оборудованием и рабочими местами, уточнения списка, запрещённых на демонстрационном экзамене инструментов и оборудования.

Каждый участник демонстрационного экзамена отрабатывает два модуля (А, С) за один рабочий день. На выполнение каждого модуля даётся по 3 часа, включая время на пуск и наладку оборудования, уборку рабочего места. Общая продолжительность выполнения задания демонстрационного экзамена составляет 6 часов.

ОБЗОР ЗАДАНИЯ, 50 %

Модули А В (50%) = Модуль А (25%)+ В (25%)

Модуль А	Электрооборудование	День 1 (первая половина)
-----------------	---------------------	---------------------------------

	Описание	<p>-.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ежемесянное техническое обслуживание трактора; • Пуск двигателя и диагностирование его работы по показаниям контрольно- измерительных приборов трактора, цвету выхлопных газов и характеру (звуку) работы; • Определение и устранение неисправностей в системе запуска двигателя; • Запуск двигателя и диагностирование его работы с помощью диагностического сканера; • Определение и устранение обнаруженных неисправностей в работе двигателя; • Проведение тестов технического состояния двигателя; • Поиск и устранение неисправностей приборов освещения, световой и звуковой сигнализации трактора; • Документальное оформление результатов своей работы.
	Методика выполнения	<ul style="list-style-type: none"> • В соответствии с технологией выполнения данных работ, указанной в руководстве по эксплуатации трактора.
	Расходные материалы	<ul style="list-style-type: none"> • Дизельное топливо; • Электролампы для приборов освещения и световой сигнализации трактора; • Предохранители электрических цепей трактора; • Реле включения мощных потребителей тока в электрооборудовании трактора; • Датчики электронных систем управления двигателем; • Изолированные электропровода различного сечения длиной до 0,5 метра; • Наждачная бумага; • Изоляционная лента.
	Специальное оборудование	<ul style="list-style-type: none"> • Мультиметр для проверки характеристик электрических цепей; • Пробник автомобильный (контрольная лампа); • Нагрузочная вилка для АКБ; • Диагностический сканер (универсальный или для соответствующей модели трактора) с проводами для

		<p>подключения к диагностическому разъёму трактора и к ноутбуку;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ноутбук.
Модуль В	Двигатель	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); • Техническое обслуживание механизмов и систем двигателя; • Устранение неисправностей в системе питания топливом низкого давления; • Проверка и установка требуемого угла опережения впрыска топлива; • Диагностирование работы форсунок дизеля; • Устранение неисправностей и регулировка форсунок дизеля на стенде; • Затяжка гаек и болтов крепления стоек осей коромысел дизеля; • Регулировка тепловых зазоров в клапанном механизме дизеля; • Пуск двигателя и диагностирование его работы по показаниям контрольно- измерительных приборов трактора, цвету выхлопных газов и характеру (звуку) работы; • Диагностирование работы газораспределительного механизма дизеля стетоскопом; • Документальное оформление результатов своей 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. 	

	<p>Расходные материалы</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Дизельное топливо; • Дизельное масло; • Уплотнительные шайбы топливной аппаратуры; • Распылители форсунок; • Регулировочные шайбы форсунок; • Уплотнения форсунок; • Уплотнительное кольцо фильтра грубой очистки топлива; • Прокладки клапанных крышек; •
	<p>Специальное оборудование</p>	<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; • Механический или электронный стетоскоп; • Динамометрический ключ с моментом затяжки до 200-250 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)

Требования к рабочей (специальной) одежде участников и экспертов

Обязательные элементы

Комбинезон (рабочий костюм) – однотонный (допускаются цветные элементы отделки). На куртке могут быть нанесены следующие обязательные информационные элементы: логотип Союза «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (далее WSR) на груди слева, под логотипом WSR фамилия и имя участника или эксперта, логотип учебного заведения должен быть нанесён – на рукав выше локтя, на воротнике допускается размещение флага России и региона, на спине допускается размещение наименования региона. *Размещение информации рекламного характера на спецодежде, без согласования с WSR (например, логотипы спонсоров) НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!!!*

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.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

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

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 40.

Таблица 2.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Экспертная (если это применимо)	Измеряемая	Общая
А	Электрооборудование	0.00	20.00	20.00
В	Двигатель	0.00	20.00	20.00
Итого =		00.00	40.00	40.00

Объективные аспекты оценивания работы участника:

- ✓ Безопасность выполнения работы– спецодежда соответствие 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;
- ✓ Правильность заполнения отчётной документации по проделанной работе.

Объективные аспекты оценивания результата работы участника:

- ✓ Соответствие технических характеристик требованиям нормативно-технической 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;

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

3.3. 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.	Эксперты + участники
12.00-12.30			Оценка экспертами выполнение модулей А, В.	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.	Эксперты + участники
17.30-18.00			Оценка экспертами выполнения модулей А, В.	Эксперты

18.00-18.30			Устранение всех оставшихся в технике неисправностей экспертами	Эксперты
18.00-21.00			Работа с системой CIS. Занесение итоговых данных в систему CIS, подведение итогов демонстрационного экзамена. Загрузка отчёта по демонстрационному экзамену в систему eSim.	Гл. эксперт

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.

3.4. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

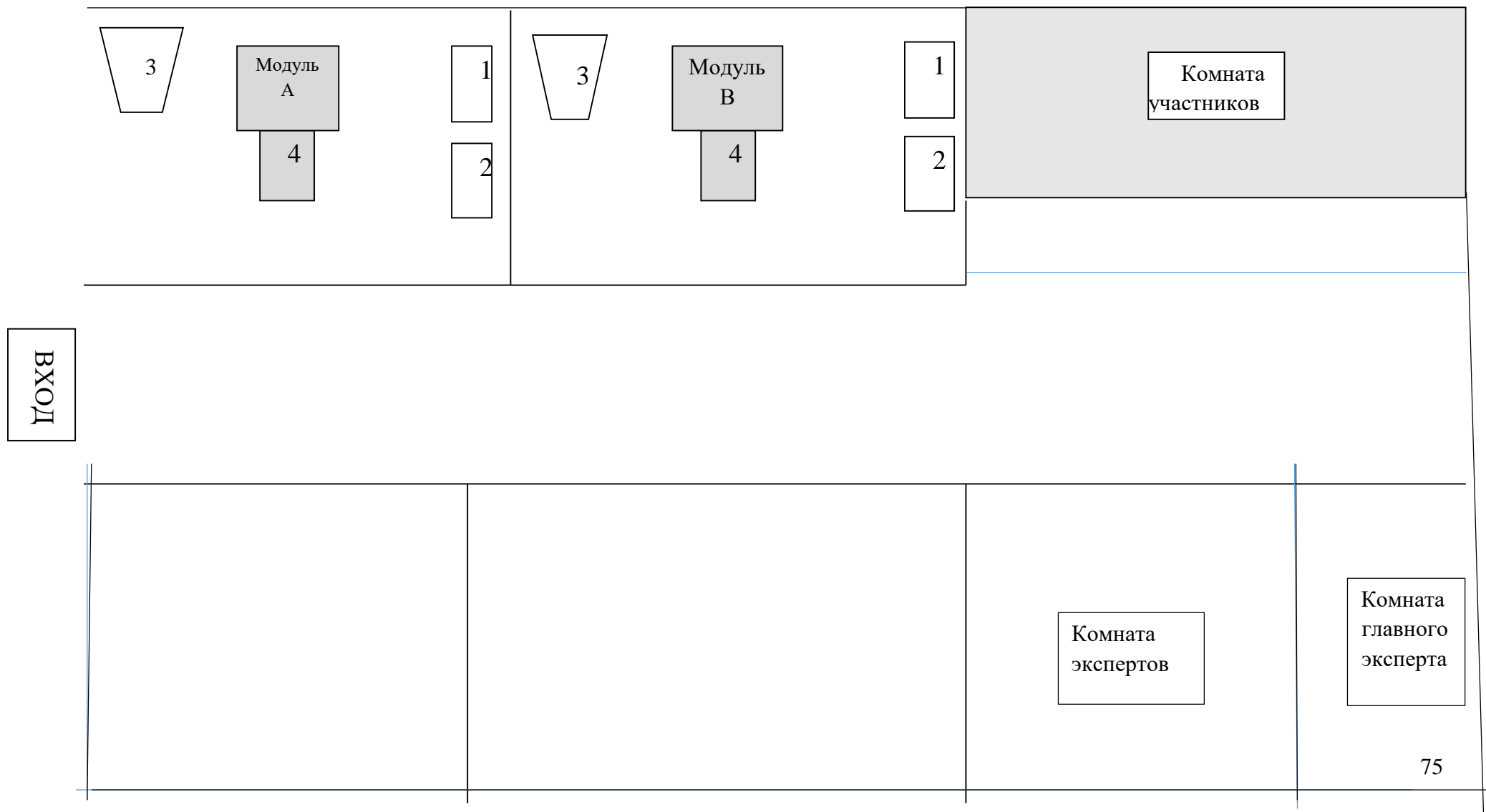
Компетенция: «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»

Номер компетенции: Е-53

Дата разработки: «15» сентября 2018 г.

План застройки площадки:

**План застройки площадки
по компетенции: «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»**



Условные обозначения модулей.

Модуль А: «Электрооборудование»

Модуль В: «Двигатель»

Условные обозначения по цифрам.

- 1. Верстак.**
- 2. Рабочий стол.**
- 3. Вентиляция.**
- 4. Трактор.**

Комната экспертов – включает столы и стулья, оргтехнику, в количестве, необходимом для данного количества экспертов.

Комната главного эксперта – необходима Главному эксперту для выставления оценок в CIS и подготовки к экзамену.

Комната участников – в комнате участников студенты ждут своей очереди на прохождение задания согласно жеребьёвки.

Рабочие места участников – каждое рабочее место участника оснащено техникой, оборудованием и инвентарём согласно Инфраструктурному листу. На рабочих местах установлены: тракторы и сельскохозяйственные машины, верстаки, рабочие столы с наборами инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения задания. Допускается линейная застройка рабочих мест.

Комната Главного эксперта должна находиться в зоне площадки.



**4. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ № 1.1
для демонстрационного экзамена
по стандартам Ворлдскиллс Россия
по компетенции
«Эксплуатация сельскохозяйственных машин»**

4.1. Паспорт Комплекта оценочной документации № 1.1

разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия для выпускников профессиональных образовательных организаций, прошедших обучение в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования».

(из перечня профессий среднего профессионального образования и перечня специальностей среднего профессионального образования, утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 года №1199).

1. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции Е-53 «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации

	Раздел WSSS
1	<ul style="list-style-type: none">• Организация работы и самоуправление• Исполнитель должен знать и понимать:<ul style="list-style-type: none">• - законодательство и передовую практику в области охраны здоровья и безопасности в рабочей среде;• - ассортимент и применение средств индивидуальной защиты, используемых техником – механиком;• - диапазон использования и хранения инструментов и оборудования, используемых техником – механиком;• - ассортимент материалов, используемых для ремонта сельскохозяйственной техники;• - нормы безопасности при регулярном использовании химической и нефтяной продукции;• - важность обеспечения комфортной рабочей среды, независимо от условий;• - техническую документацию на технику и необходимые задачи в организации и методах проведения технического обслуживания программными продуктами.• Исполнитель должен быть способен:

	<ul style="list-style-type: none"> • - последовательно и старательно следовать правилам безопасности и гигиены труда, знать законодательство и лучшие практики в использовании соответствующих средств индивидуальной защиты, включая безопасную обувь и защиту глаз; • - выбирать, использовать, чистить и поддерживать инструменты в работоспособном состоянии; • - выбирать и использовать все материалы для работы правильно и безопасно; • - безопасно удалить химические вещества и нефтепродукты моющими средствами; • - подготовить рабочее место для выполнения запланированных задач; • - правильно спланировать рабочую зону для максимального повышения эффективности труда; • - поддерживать дисциплину, держать рабочую зону чистой, опрятной и безопасной; • - находить доступ, читать, понимать, анализировать и применять сложные технические средства и документы; • - выполнять точные измерения; • - оформлять документацию по доставке транспорта в сервис; • - эффективно реагировать на чрезвычайные ситуации; • - правильно расставлять приоритеты работ по срочности и потребностям клиента; • - эффективно работать независимо, автономно и без присмотра; • - продемонстрировать инициативу и аналитическое мышление; <p>- внедрять инновационные, но соответствующие решения в технических проблемах на рабочем месте.</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> • Коммуникативные навыки • Исполнитель должен знать и понимать: • - назначение документации, включая письменные и технические чертежи, включая схемы и электросхемы, в как бумажной, так и электронной форме; • - технический язык и терминологию, связанную со специальностью; • - стандарты, необходимые для планового и отчетного заключения, в устной, письменной и электронной форме; • - показания, предоставленные контрольно-измерительным оборудованием и их интерпретация; • - необходимые стандарты обслуживания клиентов и обращения с ними;

	<ul style="list-style-type: none"> • - важность четких и эффективных коммуникаций с коллегами, другими специалистами и клиентами; • - важности эффективной командной работы. • Исполнитель должен быть способен: • - предоставлять консультации и рекомендации для клиентов на техническое обслуживание и ремонт машин; • - объяснить сложные технические вопросы, для неспециалистов; • - демонстрировать клиентоориентированное поведение; • - писать и представлять отчеты о проделанной работе; • - обеспечивать плановую и разовую отчетности в устной, письменной и электронной форме; • - читать и понимать технические инструкции в технических руководствах; • - использовать соответствующую техническую терминологию; <p>- читать и понимать сложную техническую документацию, в том числе письменную и технические чертежи, принципиальные и монтажные схемы, в бумажных и электронных формах.</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> • Диагностика неисправностей и анализ данных. • Исполнитель должен знать и понимать: • - типы неисправностей, которые могут возникнуть в машинах, двигателях, блоках и агрегатах; • - симптомы, которые относятся к типам неисправностей; • - типы применения различного оборудования и программного обеспечения, используемого для диагностирования неисправностей; • - как выбрать, использовать и интерпретировать результаты диагностики и показания высокоточного измерительного инструмента для определения повторного использования компонента и системы; • - важность регулярного технического обслуживания, чтобы свести к минимуму износ и увеличить ресурс машин. • Исполнитель должен быть способен: • - выявить, диагностировать и устранить причину неисправности и сбои в работе машины, двигателя, различных узлов и агрегатов; • - принимать обоснованные решения о диагностике неисправности на основе доказательств;

	<ul style="list-style-type: none"> • - использовать техническое оборудование и программное обеспечение для обнаружения и диагностики износа узлов и агрегатов; • - распознавать и диагностировать неисправности в механических системах двигателей, трансмиссий, электрических систем, гидравлических систем и информатики; <p>- использовать доступные технологии для определения повторного использования компонента и системы.</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> • Multi технология • Исполнитель должен знать и понимать: • - принципы технологий, используемых в тяжелых транспортных средствах, включая: <ul style="list-style-type: none"> • - <i>механические</i> • - <i>пневматические</i> • - <i>гидравлические</i> • - <i>информационные</i> • - <i>электрические</i> • - <i>электронные</i>; • - технические соединения, рабочие процессы, режимы работы, мощность и применение самоходных рабочих машин, машин, оборудование, агрегатов и систем; • - методы отбора, закупки и изучение необходимых материалов и изделий для изготовления, обслуживания и ремонта техники; • - технические соединения (агрегатирование), рабочие процессы, режимы работы и возможности использования самоходных рабочих машин, машин, оборудования и агрегатов; • - принципы изготовления комплектующих и оборудования по чертежам и эскизам; • - принципы изготовления конструкций и конструкций в металлостроительстве; • - сбор технических данных о рабочем процессе и результатах работы. • Исполнитель должен быть способен: • - к установке, обслуживанию и оснащению аппаратуры управления, контроля систем и дополнительных устройств и аксессуаров; • - изготавливать конструкции в металле; • - на вмешательство в механические, пневматические, гидравлические, информационные и электрические детали;

- - на проведение ремонтных работ на агрегатах трансмиссии, в том числе, дифференциале;
- - ремонт коробки передачи;
- - выбирать и объяснять соотношение сил;
- - проводить технические работы на двигателях, в том числе:
- - *оценка и установка поршней;*
- - *установка ТНВД;*
- - *рассмотрение и функционирование ТНВД;*
- - к техническому обслуживанию и ремонту систем питания впрыском топлива Common Rail:
- - к пониманию и изучению полной информации и документации, касающихся выхлопных газов;
- - к проведению технических работ на электроустановках, включая:
- - *испытания и оценивание работы генераторов;*
- - *оценку потери напряжения в электрических цепях;*
- - *восстановление электрических систем до полной функциональности;*
- - проводить технические работы на гидротехнических системах, в том числе:
- - *делать отзывы о компонентах и системах гидравлики;*
- - *устранять проблемы, связанные с гидравлическими насосами, направление движения масла, механизмами и системами с низким давлением;*
- - осматривать и ремонтировать гидравлические системы рулевого управления;
- - измерять и устанавливать датчики нагрузки гидравлической системы;
- - регулировать системы нагрузки в соответствии с данными производителя;
- - проводить измерение эффективности гидравлических насосов;
- - вычислять режим насоса для того чтобы определить давление распределения интегральной тяги согласно данным производителя;
- - проводить технические работы на специализированных открытых площадках для машин, включающих в себя:
- - *монтаж дисковых тормозов и регулировка педалей;*
- - *соединение всех компонентов систем торможения сжатым воздухом в соответствии с моделью и требованиями производителей;*
- - *проводить измерения в управлении систем торможения сжатым воздухом;*

<ul style="list-style-type: none"> • - регулировать рулевое управление, согласно инструкции изготовителя для систем передней оси; • -- осуществлять выбор, закупку и оценку необходимых материалов и предметов для изготовления, обслуживания и ремонта; • - оценивать производительность и вносить коррективы во все системы, запчасти и аксессуары; <p>- проводить консультации по техническим соединениям, рабочим процессам, режимам работы и возможности использования самоходных рабочих машин, орудий, оборудования, агрегатов.</p>

2. Обобщенная оценочная ведомость

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

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 40.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Субъективная (если это применимо)	Объективная	Общая
А	Электрооборудование		20	20
С	Механический привод		20	20

3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания

3.1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции Е-53 «Эксплуатация сельскохозяйственных машин», определяется в зависимости от количества рабочих постов, организованных на площадке проведения демонстрационного экзамена. Минимально на одном рабочем посту должен работать один эксперт, прошедший обучение в академии Ворлдскиллс Россия и имеющий сертификат эксперта демонстрационного экзамена.

3.2. Дополнительное количество экспертов рассчитывается исходя из количества участников демонстрационного экзамена. Т.е. если количество студентов превышает количество одновременно работающих рабочих постов,

то сроки проведения демонстрационного экзамена увеличиваются. Отсюда вытекает увеличение сроков работы присутствующих на демонстрационном экзамене экспертов, или привлечение к работе других экспертов, так же имеющих соответствующие сертификаты.

Количество постов-рабочих мест (количество экспертов)	2	4	6	8	10	12	14
Количество студентов							
От 1 до 2	2						
От 3 до 4	2	4					
От 5 до 6	2	4	6				
От 7 до 8	2	4	6	8			
От 9 до 10	2	4	6	8	10		
От 10 до 12	2	4	6	8	10	12	
От 12 до 14	2	4	6	8	10	12	14

Минимальное количество рабочих мест по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» - 2.

4. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)

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

Инфраструктурный лист для КОД № 1.1 – приложение №4



4.2. Задание для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» (образец)

Задание включает в себя следующие разделы:

Формы участия

Модули задания и необходимое время

Критерии оценки

Необходимые приложения

Количество часов на выполнение задания: 6 ч.

ФОРМА УЧАСТИЯ

Индивидуальная

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 Электрооборудование	20.00	3 часа, включая пуск и наладку оборудования, уборку рабочего места
2	Модуль С Механический привод	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 два модуля (А, С) за один рабочий день. 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 6 часов.

ОБЗОР ЗАДАНИЯ, 50 %

Модули А С (50%) = Модуль А (25%)+ С (25%)

Модуль А	Электрооборудование	День 1 (первая половина)
-----------------	---------------------	---------------------------------

	Описание	<p>-.</p> <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; • Определение и устранение неисправностей в системе запуска двигателя; • Запуск двигателя и диагностирование его работы с помощью диагностического сканера; • Определение и устранение обнаруженных неисправностей в работе двигателя; • Проведение тестов технического состояния двигателя; • Поиск и устранение неисправностей приборов освещения, световой и звуковой сигнализации трактора; • Документальное оформление результатов своей работы.
	Методика выполнения	<ul style="list-style-type: none"> • В соответствии с технологией выполнения данных работ, указанной в руководстве по эксплуатации трактора.
	Расходные материалы	<ul style="list-style-type: none"> • Дизельное топливо; • Электrolампы для приборов освещения и световой сигнализации трактора; • Предохранители электрических цепей трактора; • Реле включения мощных потребителей тока в электрооборудовании трактора; • Датчики электронных систем управления двигателем; • Изолированные электропровода различного сечения длиной до 0,5 метра; • Наждачная бумага; • Изоляционная лента.
	Специальное оборудование	<ul style="list-style-type: none"> • Мультиметр для проверки характеристик электрических цепей; • Пробник автомобильный (контрольная лампа); • Нагрузочная вилка для АКБ; • Диагностический сканер (универсальный или для соответствующей модели трактора) с проводами для

		<p>подключения к диагностическому разъёму трактора и к ноутбуку;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ноутбук.
Модуль С		<p>Механический привод</p> <p>День 1 (вторая половина)</p>
	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; • Составление машинно-тракторного агрегата; • Регулировки пресс-подборщика; • Проверка работы механизмов пресс-подборщика; • Документальное оформление результатов своей 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.

	<p>Специальное оборудование</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Шприц рычажно-плунжерный; • Нагнетатель масла; • Манометр шинный; • Устройство для проверки натяжения приводных ремней и цепей; • Набор пластинчатых щупов.

Требования к рабочей (специальной) одежде участников и экспертов

Обязательные элементы

Комбинезон (рабочий костюм) – однотонный (допускаются цветные элементы отделки). На куртке могут быть нанесены следующие обязательные информационные элементы: логотип Союза «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (далее WSR) на груди слева, под логотипом WSR фамилия и имя участника или эксперта, логотип учебного заведения должен быть нанесён – на рукав выше локтя, на воротнике допускается размещение флага России и региона, на спине допускается размещение наименования региона. *Размещение информации рекламного характера на спецодежде, без согласования с WSR (например, логотипы спонсоров) НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!!!*

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.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

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

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 40.

Таблица 2.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Экспертная (если это применимо)	Измеряемая	Общая
А	Электрооборудование	0.00	20.00	20.00
С	Механический привод	0.00	20.00	20.00
Итого =		00.00	40.00	40.00

Объективные аспекты оценивания работы участника:

- ✓ Безопасность выполнения работы– спецодежда соответствие 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;
- ✓ Правильность заполнения отчётной документации по проделанной работе.

Объективные аспекты оценивания результата работы участника:

- ✓ Соответствие технических характеристик требованиям нормативно-технической 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;

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

4.3 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, С.	Эксперты + участники
12.00-12.30			Оценка экспертами выполнение модулей А, С.	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, С.	Эксперты + участники

17.30-18.00			Оценка экспертами выполнения модулей А, С.	Эксперты
18.00-18.30			Устранение всех оставшихся в технике неисправностей экспертами	Эксперты
18.00-21.00			Работа с системой CIS. Занесение итоговых данных в систему CIS, подведение итогов демонстрационного экзамена. Загрузка отчёта по демонстрационному экзамену в систему eSim.	Гл. эксперт

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.

4.4 План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

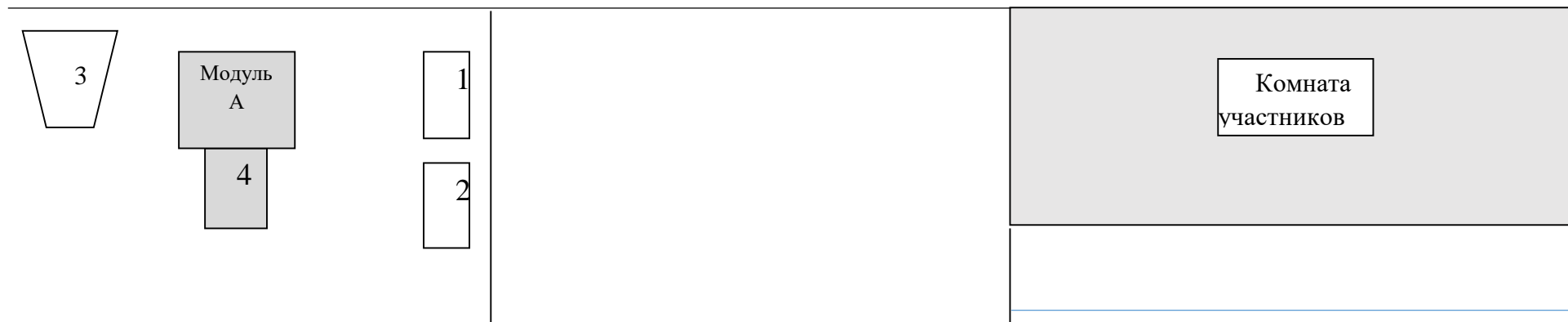
Компетенция: «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»

Номер компетенции: Е-53

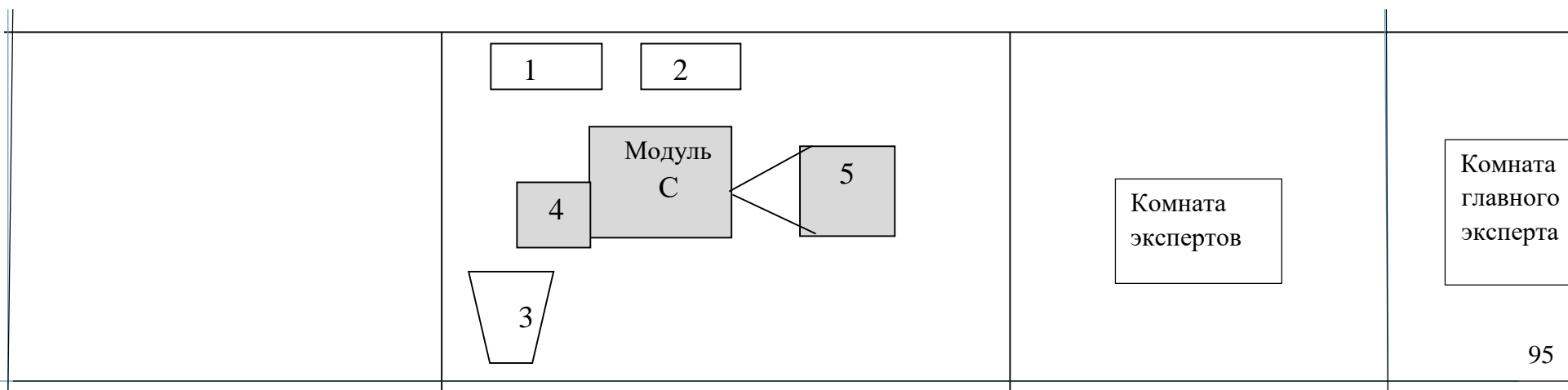
Дата разработки: «15» сентября 2018 г.

План застройки площадки:

**План застройки площадки
по компетенции: «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»**



ВХОД



Условные обозначения модулей.

Модуль А: «Электрооборудование»

Модуль С: «Механический привод»

Условные обозначения по цифрам.

- 1. Верстак.**
- 2. Рабочий стол.**
- 3. Вентиляция.**
- 4. Трактор.**
- 5. Пресс-подборщик.**

Комната экспертов – включает столы и стулья, оргтехнику, в количестве, необходимом для данного количества экспертов.

Комната главного эксперта – необходима Главному эксперту для выставления оценок в CIS и подготовки к экзамену.

Комната участников – в комнате участников студенты ждут своей очереди на прохождение задания согласно жеребьёвки.

Рабочие места участников – каждое рабочее место участника оснащено техникой, оборудованием и инвентарём согласно Инфраструктурному листу. На рабочих местах установлены: тракторы и сельскохозяйственные машины, верстаки, рабочие столы с наборами инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения задания. Допускается линейная застройка рабочих мест.

Комната Главного эксперта должна находиться в зоне площадки.

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Организация, принявшая решение о проведении демонстрационного экзамена (далее – организация), из комплектов оценочной документации, содержащихся в настоящих Оценочных материалах, выбирает один КОД, о чем уведомляет Союз не позднее, чем за три месяца до даты проведения.

Выбирая КОД в качестве материалов для организации подготовки к демонстрационному экзамену, организация соглашается с:

а) уровнем и сложностью задания для демонстрационного экзамена, включая максимально возможный балл;

б) требованиями к оборудованию, оснащению и расходным материалам для проведения демонстрационного экзамена;

в) перечнем знаний, умений и навыков, подлежащих оценке в рамках демонстрационного экзамена;

г) требованиями к составу экспертных групп для оценки выполнения заданий.

В соответствии с выбранным КОД образовательная организация, проводящая демонстрационный экзамен в рамках промежуточной или государственной итоговой аттестации, корректирует образовательные программы по соответствующим профессиям, специальностям и направлениям подготовки, разрабатывает регламентирующие документы и организует подготовку к демонстрационному экзамену. При этом, выбранный КОД утверждается образовательной организацией в качестве требований к проведению выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена без внесения в него каких-либо изменений.

Не допускается внесение изменений в утвержденные КОД, исключение элементов или их дополнение, включая оценочную схему.

При выявлении на площадках проведения демонстрационного экзамена любых случаев внесения изменений в утвержденные КОД, Союз оставляет за собой право аннулировать результаты демонстрационного экзамена с последующим лишением статуса центра проведения демонстрационного экзамена и применением мер взыскания в отношении членов экспертной группы в рамках своих полномочий.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1 – Инфраструктурный лист для КОД № 2.1

Приложение №2 – Инфраструктурный лист для КОД № 1.3

Приложение №3 – Инфраструктурный лист для КОД № 1.2

Приложение №4 – Инфраструктурный лист для КОД № 1.1