РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

по дополнительной профессиональной программе
повышения квалификации преподавателей
(мастеров производственного обучения)
«Практика и методика реализации образовательных программ
среднего профессионального образования с учетом
спецификации стандартов Ворлдскиллс по компетенции

«Эксплуатация сельскохозяйственных машин»

Хор, 2020

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	**4**
РАЗДЕЛ 1. Стандарт Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин». Разделы спецификации	**6**
Тема 1.1. Введение. Движение WorldSkillsInternational и Ворлдскиллс Россия, место движения в развитии мировой и отечественной системы профессионального образования и подготовки	**6**
Тема 1.2. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции. Разделы спецификации»	**9**
Тема 1.3. Стандарт компетенции WSSS «Эксплуатация сельскохозяйственных машин». Основные регламентирующие документы по компетенции, порядок их разработки и актуализации	**15**
РАЗДЕЛ 2. Современные технологии в профессиональной сфере, в том числе цифровые	**24**
Тема 2.1. Радиочастотная идентификация скота, автоматизация процессов	**24**
Тема 2.2. Автоматизация делопроизводства, интернет приложения	**24**
Тема 2.3. Геоинформационные системы	**24**
Тема 2.4.Глобальные системы позиционирования (GPS)	**25**
РАЗДЕЛ 3. Особенности обучения в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»	**27**
Тема 3.1. Особенности обучения лиц, обучающихся в профессиональных образовательных организациях	**27**
Тема 3.2. Особенности обучения лиц, обучающихся в общеобразовательных организациях	**29**
Тема 3.3. Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья	**31**
РАЗДЕЛ 4. Культура безопасного труда. Основы безопасного труда и эффективная организация рабочего места в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»	**39**
Тема 4.1. Требования по охране труда и техники безопасности при подготовке и проведении демонстрационного экзамена	**39**
Тема 4.2. Основы безопасного труда и эффективная организация рабочего места в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции	**43**
РАЗДЕЛ 5.Модуль компетенции «Электрооборудование и электроника»	**50**
РАЗДЕЛ 6. Модуль компетенции «Двигатель»	**60**
РАЗДЕЛ 7. Модуль компетенции «Механический привод»	**68**
РАЗДЕЛ 8. Модуль компетенции «Гидравлика»	**75**
РАЗДЕЛ 9.Модуль компетенции «Комплектование пахотного агрегата»	**79**
РАЗДЕЛ 10. Проектирование содержания учебно-производственного процесса с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»	**87**
Тема 10.1. Разработка тренировочных заданий (упражнений) для студентов в учебном процессе по модулю	**87**
Тема 10.2. Общий разбор тренировочных заданий (упражнений) для студентов в учебном процессе по модулю	**90**
Тема 10.3. Перечень навыков soft-skills и способы их развития, предусмотренных спецификацией стандарта Ворлдскиллс по компетенции	**107**

РАЗДЕЛ 11. Организационный этап демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс	**108**
Тема 11.1. Методика проведения демонстрационного экзамена в рамках ГИА. Особенности проведения демонстрационного экзамена лиц с ограниченными возможностями	**108**
Тема 11.2. Организационный этап демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия. Подготовка площадки для проведения демонстрационного экзамена	**109**
РАЗДЕЛ 12. Итоговая аттестация	**109**

ВВЕДЕНИЕ

Наименование: Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Хорский агропромышленный техникум»

Адрес: 682922, Хабаровский край, п.Хор, ул. Менделеева д. 13.

Рабочая тетрадь по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Практика и методика реализации образовательных программ среднего профессионального образования с учетом спецификации стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» предназначена для преподавателей (мастеров производственного обучения) и направлена на достижения следующих целей:

• повышение профессионального уровня на основе лучших и международных практик и методик подготовки;

• получение практических навыков организации и проведения соревнований (чемпионатов) и (или) демонстрационного экзамена по соответствующей компетенции Ворлдскиллс Россия (конкурсное задание, техническое описание, инфраструктурный лист, план застройки площадки и оборудование рабочих мест, требования к технике безопасности, критерии и процедура оценивания конкурсных заданий);

• овладение методикой оценивания промежуточных и итоговых результатов демонстрационного экзамена по компетенции с учетом стандарта Ворлдскиллс Россия.

Рабочая тетрадь содержит материалы по самостоятельному составлению конкурсной и технической документации, практические задания и тесты на знание устройства, принципов работы и ремонта сельскохозяйственной техники.

Разработчики рабочей тетради:

Чуланов П.В.- сертифицированный эксперт по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин», преподаватель КГБ ПОУ ХАТ;

Бондарь А.В. - эксперт с правом оценки демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин», мастер производственного обучения КГБ ПОУ ХАТ.

Власенко Р.П. - эксперт с правом оценки демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин», старший мастер КГБ ПОУ ХАТ.

Мысова Е.И. – заместитель директора по учебной работе КГБ ПОУ ХАТ.

Ссылки на сетевые ресурсы:

Сайт Союза Ворлдскиллс Россия (https://worldskills.ru).

Сайт организации, реализующей программу (https://www.vakzo.ru/).

Дистанционный курс Академии Ворлдскиллс Россия

«Эксперт демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс» (https://worldskillsacademy.rU/#/programs/8/competences-expert).

Дистанционный курс Академии Ворлдскиллс Россия «Навигатор по FutureSkills» (https://worldskillsacademy.rU/#/programs/10/competences-expert).

Сайт национальной сборной России по профессиональному мастерству (https://nationalteam.worldskills.ru).

Группа Академии Ворлдскиллс России в Facebook (https://www.facebook.com/groups/1904334706509962/?ref=share).

РАЗДЕЛ 1.

Стандарт Ворлдскиллс и спецификациястандартов Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин». Разделы спецификации.

Тема 1.1. Введение. Движение WorldSkillsInternational и Ворлдскиллс Россия, место движения в развитии мировой и отечественной системы профессионального образования и подготовки.

История, современное состояние и перспективы движения WorldSkillsInternational (WSI) и Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы»).

WorldSkills - это международное некоммерческое движение, целью которого является повышение престижа рабочих профессий и развитие профессионального образования путем гармонизации лучших практик и профессиональных стандартов во всем мире посредством организации и проведения конкурсов профессионального мастерства, как в каждой отдельной стране, так и во всем мире в целом.

Это был 1946 год, и существовала огромная потребность в квалифицированных рабочих в Испании. Г-н Хосе Антонио Элола Оласо, который был генеральным директором Испанской молодежной организации понял, что необходимо убедить молодежь, а также их родителей, учителей и потенциальных работодателей в том, что их будущее зависит от эффективной системы профессионального обучения.

В 1947 году в Испании впервые прошел национальный конкурс по профессионально-технической подготовке. Он был призван поднять популярность рабочих специальностей и способствовать созданию эффективной системы профессионального образования, так как в стране, восстанавливающийся после Второй мировой войны, существовала острая нехватка квалифицированных рабочих.

Первой эту инициативу поддержала Португалия. В результате этого, в 1950 году прошли первые международные Пиренейские соревнования, в которых приняли участие 12 представителей обеих стран. Три года спустя к соревнованиям присоединились конкурсанты из Германии, Великобритании, Франции, Марокко и Швейцарии. Таким образом, в 1983 году была сформирована организация по проведению конкурсов профессионального мастерства —International Vocational Training Organisation (IVTO).

Впервые за пределами Испании соревнования были проведены в 1958 году в рамках Всемирной выставки в Брюсселе, а в 1970 году они первый раз прошли в другой части света — в Токио. В начале 2000-х годов IVTO изменила название и символику, и с тех пор ведет свою деятельность под именем WorldSkillsInternational. Сегодня под эгидой WSI проводится множество мероприятий, включая региональные и национальные соревнования, континентальные первенства и, раз в два года, мировой чемпионат.

Соревнования проводятся в форме конкурса профессионального мастерства, где участник должен продемонстрировать все свои навыки и за определенное количество времени выполнить ряд практических заданий. Стандарты WorldSkills позволяют «задавать планку» для подготовки специалистов высокого уровня и формулировать требования к выпускникам образовательных учреждений.

В качестве жюри привлекаются ведущие эксперты в своей профессиональной области из различных бизнес - структур и образовательных организаций.

Движение WorldSkills в России

Россия вступила в Движение в 2012 году. Россия впервые приняла участие в Чемпионате Европы в 2014 году. Целью участия в соревнованиях Европейского уровня является повышение интернационализации профессионального образования и обучения, а также повышение активности студентов и преподавателей в рамках Европейского Союза. Ну, и конечно, это тренировка экспертов и участников перед Чемпионатом мира.

В 2015 году Сборная команда России приняла участие в чемпионате мира WorldSkillsCompetition - 2015 в Сан-Паулу, Бразилия. Завоевав 14 место в общем зачете, обойдя США, Канаду и многие другие страны, участники Сборной WorldSkillsRussia стали обладателями шести престижных медалей «За высшее мастерство» (MedallionofExcellence).

Россия не только показала достойный результат на WSC-2015, но и была выбрана страной проведения мирового первенства 2019 года, которое состоится в Казани (31 голосом из 57-ми на Генеральной ассамблее WorldSkillsInternational).

Официальным представителем Российской Федерации в международном Движении WorldSkillsInternational и оператором конкурсов профессионального мастерства на территории нашей страны является Союз «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Ворлдскиллс Россия», учреждённый Правительством Российской Федерации совместно с Агентством стратегических инициатив. Полномочия учредителей Союза от имени Российской Федерации осуществляют Минобрнауки России и Минтруд России.

1 сентября 2015 года сбор команды национальной Сборной WorldSkillsRussia в Сочи посетил Президент Российской Федерации Владимир Путин, с которым участники в ходе неформальной беседы обсудили ситуацию с профессиональным образованием и дальнейшую стратегию развития системы подготовки молодых профессионалов рабочих специальностей в нашей стране.

Открывая встречу, Владимир Путин напомнил, что Сборная России сразу поднялась на 27 позиций в мировом рейтинге по рабочим профессиям: «Это хороший результат. В 2019 году у нас состоится чемпионат мира WorldSkills по профессиональному мастерству и инженерным профессиям. Очень бы хотелось, чтобы на домашнем чемпионате мы выглядели достойно. Я думаю, что для этого есть все предпосылки. Я очень рассчитываю на то, что вы не будете бросать это дело и будете зажигать своим примером и других».

Главное международное событие 2019 года в России - 45-й чемпионат мира по профессиональному мастерству WorldSkillsKazan 2019 прошел в Казани с 22 по 27 августа. В Чемпионате приняло участие более 1354 конкурсантов из 63 стран и регионов, которые соревновались по 56 компетенциям.

Конкурсанты Чемпионата в Казани продемонстрировали уровень своей профессиональной подготовки и квалификацию, а также умение индивидуально и (или) в команде выполнять задание по представляемой ими компетенции.

С результатами45-огочемпионата мира по профессиональному мастерству WorldSkillsKazan 2019 можно ознакомиться:https://worldskills2019.com/ru/event/results/index.html

Основные документы, регламентирующие проведение демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия:

1. Федеральный проект «Молодые профессионалы (Повышение конкурентоспособности профессионального образования)» национального проекта «Образование» государственной программы «Развитие образования», утвержденный президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 №16.

2. Распоряжение Министерства просвещения РФ «О внесении изменений в приложение к распоряжению Министерства просвещения Российской Федерации от1апреля 2019 г. № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена» от 01.04.2020 № Р-36.

3. Нормативные документы можно найти здесь: https://esat.worldskills.ru/requlations

Тема 1.2. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции. Разделы спецификации».

Ссылкаhttps://worldskills.ru/o-nas/dvizhenie-worldskills/

Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» - официальный оператор международного некоммерческого движения WorldSkillsInternational, миссия которого - повышение стандартов подготовки кадров. Наш девиз: «Делай мир лучше силой своего мастерства!».

Раз в два года одна из 79 стран - участниц движения проводит мировой чемпионат профессионального мастерства. В 2019-м он прошел в России (WorldSkillsKazan 2019). WorldSkillsRussia проводит всероссийские чемпионаты профессионального мастерства по пяти направлениям:

1. Конкурсы профессионального мастерства между студентами колледжей и техникумов в возрасте до 22 лет. Раз в год победители региональных первенств соревнуются на Национальном финале «Молодые профессионалы» (WorldSkillsRussia). Из победителей формируется расширенный состав национальной сборной для участия в мировом чемпионате WorldSkillsCompetition. С 2017 года появилась отдельная возрастная линейка - юниоры WorldSkills (14-16 лет).

2. Корпоративные чемпионаты, которые проводятся на производственных площадках крупнейших российских компаний. В них принимают участие молодые рабочие в возрасте от 16 до 28 лет. Победители представляют свою корпорацию на ежегодном финале WorldSkillsHi-Tech.

3. Чемпионат в сфере высокотехнологичных профессий IT-сектора - DigitalSkills. Участники - студенты профильных вузов и колледжей, а также специалисты крупнейших компаний, включая «Лабораторию Касперского», «Кибер Россию», «Ростелеком» и «Фирму «1С». Возрастное ограничение - до 28 лет.

4. AgroSkills - отраслевой чемпионат профессионального мастерства среди сотрудников компаний из сектора сельского хозяйства (возраст 18-28 лет). Соорганизатор - Министерство сельского хозяйства РФ. Проводится по трем компетенциям: «Агрономия», «Ветеринария», «Эксплуатация сельскохозяйственных машин».

5. Межвузовский чемпионат по стандартам WorldSkills - конкурс профессионального мастерства между студентами высших учебных заведений. Победители вузовских чемпионатов встречаются в национальном финале.

Кроме организации чемпионатов, Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)»занимается внедрением мировых стандартов в национальную систему среднеспециального и высшего образования. В 2017 году около 14 тысяч выпускников колледжей и техникумов в 26 регионах России впервые сдали демонстрационный экзамен по стандартам Ворлдскиллс Россия. По сути, прошли через единственную в России независимую оценку практических навыков. По итогам испытания, студенты получили Skills -паспорта, а работодатели - четко структурированную информацию о профессиональном уровне молодых специалистов.

СтандартыWSSSкомпетенции«Эксплуатациясельскохозяйственныхмашин»E53 AgriculturaMechanic.

Компетенция «Эксплуатация сельскохозяйственных машины» включает деятельность профессионального механизатора, которая обеспечивает выполнение механизированных работ по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур; эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин, механизмов, установок, приспособлений и другого инженерно-технологического оборудования сельскохозяйственного назначения, выполняя всю работу в соответствии с действующими сводами правил. Работа механизатора также включает в себя:

- управление тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами всех видов на предприятиях сельского хозяйства;
- проведение ремонта, наладки и регулировки отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств с заменой отдельных частей и деталей.

Механизатор должен уметь выявлять причины несложных неисправностей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств и устранять их. Техник-механикэксплуатирует,ремонтируетиобслуживаетсельскохозяйственную технику. Эта техника может быть крупногабаритной или небольшой по размерам, простой или инновационной и включать в свой перечень тракторы, различные комбайны, пресс-подборщики, машины по обертке

тюков, косилки, опрыскиватели сельскохозяйственных культур, разбрасыватели удобрений, обработки почвы и другие машины. Техники также должны уметь работать с техникой как самостоятельно, так и в команде, в разные смены, а также на предприятии работодателя, в здании клиента или на улице, как в городской, так и сельской местности, независимо от погоды.

Техник должен быть специалистом с сильным диагностическим ианалитическим навыком. Он должен уметь работать как с простыми, так и сложными машинами, как давно зарекомендовавшими себя, так и очень современными. Техник-механик должен владеть специальными инструментами для диагностики, отладки, ремонта или замены неисправных компонентов и систем, тестирования, ремонта для надлежащей работы, интерпретации указаний в технических руководствах, написания отчетов по обслуживанию, и обеспечивать соответствие работы техническим условиям производителей и требованиям законодательства.

Техник должен находиться в хорошей физической форме, так как новые технологии хоть и влияют на методы ведения сельского хозяйства, и растет потребность в навыках работы с электронными системами, много работ приходится выполнять руками.

Техник должен быть в курсе инновационных современных разработок в сельскохозяйственных технологиях и оборудовании, которые влияют на его умения и навыки в работе.

О Кодексе этики:(https://worldskills.rU/assets/docs//5.%201%20WSROD04 Kodeksehtikivl.0 RU.pdf)

Данный Кодекс этики устанавливает нормы поведения и этические стандарты WSR, которыми следует руководствоваться при принятии решений в рамках участия в соревнованиях, в период подготовки к ним и после проведения соревнований.

Данный Кодекс этики устанавливает принципы, ценности и стандарты, регулирующие поведение, процесс принятия решений, регламенты и стандарты WSR таким образом, чтобы соблюдались как интересы ключевых партнеров, так и права всех людей и организаций, на которых влияет деятельность WSR.

Главными ценностями WSR являются: верность своим принципам, информационная открытость, партнерство и инновации.

Никакие части данного Кодекса этики не подлежат отмене.

Ценности и принципы

Верность принципам. Базовое положение WSR - отражает основные

принципы, на которых строится деятельность WSR. Мы открыты, честны и надежны как в своих отношениях с ключевыми партнерами, так и в отношениях с организациями и людьми, с которыми мы работаем, или на которых влияет наша деятельность.

Конфликт интересов: никто из сотрудников или волонтеров не может заниматься какими-либо видами деятельности, занятие которыми прямо противоречит интересам WSR.

Любые личные интересы, связанные с коммерческой деятельностью движения WSR, подлежат публичному раскрытию.

Ключевые партнеры и участники движения WSR, в т.ч. и бизнес -партнеры, обязаны объявлять

о существовании у них частных интересов, относящихся к их зоне ответственности и обязательств, а также принимать меры, направленные на решение возникающих конфликтов способом, защищающим интересы всех остальных партнеров и участников движения WSR.

Сотрудники и волонтеры не имеют права обременять себя какими-либо финансовыми или иными обязательствами перед сторонними лицами или организациями, которые могут попытаться повлиять на них при выполнении ими своих обязанностей. Члены экспертного совета, сотрудники и другие лица, связанные контрактами с Союзом, должны соблюдать Политику принятия подарков Союза.

Информационная открытость и подотчетность

Открытость: все партнеры и участники движения WSR, насколько это возможно, открыто сообщают о своих решениях и предпринимаемых действиях. Они объясняют, чем были вызваны их действия, и ограничивают доступ к информации только в тех случаях, когда того явно требуют интересы общественности.

Друзья и родственники: в WSR могут работать члены семьи и близкие друзья сотрудников. В этих ситуациях, сотрудникам и волонтерам WSR следует по возможности избегать рабочих ситуаций, где возникают отношения «начальник - подчиненный» между членами семьи или лицами, находящимися в близких личных отношениях.

Справедливость

Объективность: в рамках текущей деятельности WSR, включая назначения на все должности, заключение договоров, представление кого-либо к наградам и премиям, любое решение делается на основании реальных достижений и заслуг.

Широта взглядов: мы выступаем за создание таких условий, которые обеспечивали бы открытость к изменениям, новые идеи, уважение к личности, равные возможности для достижения успеха.

Равные возможности для всех Конкурсантов: все лица, занятые в соревнованиях WSR, обязаны демонстрировать высокий уровень верности принципам, честность и справедливый подход ко всем Конкурсантам, обеспечивая равные возможности для всех Конкурсантов, вне зависимости от представляемого субъекта РФ, национальности, пола, религиозной и культурной принадлежности, философских или политических взглядов, семейного положения, языка и т.п.

Жалобы: все жалобы рассматриваются с обязательным расследованием, с соблюдением принципов естественной справедливости. На соревнованиях применяется функциональный и профессиональный подход при решении спорных вопросов.

Партнерство

Сообщество: WSR стремится поддерживать партнерство, где оно работает, посредством образовательной деятельности и сотрудничества.

Профессиональные сообщества: WSR поддерживает развитие сообществ специалистов и Экспертов на основании профессии.

Инновации и развитие

Инновации: мы поддерживаем и поощряем инновации, помогающие нам более эффективно достигать наших целей и решать поставленные задачи.

Развитие: мы стремимся добиться совершенства во всех своих начинаниях и постоянного развития во всех процессах.

Достоинство

Права человека: WSR уважает права всех своих сотрудников и волонтеров. Все ключевые партнеры обязаны быть друг с другом открытыми, порядочными и вежливыми.

Многообразие - одна из сильных сторон WSR. Каждый участник движения обязан уважать людей, с которыми он работает, и разность их культур. Как движение, мы приветствуем многообразие на всех уровнях и стремимся создать среду, все участники которой могут наиболее полно развивать свой потенциал. Союз и организаторы мероприятий WSR обязаны убедиться в том, чтобы мероприятия WSR не входили в конфликт со значительными религиозными или другими праздниками, проходящими в месте соревнований.

Домогательства: WSR не приемлет любые формы домогательств: сексуальные, физические или психологические.

Охрана окружающей среды и самодостаточность

Охрана окружающей среды: Союз стремится минимизировать какое-либо вредное воздействие своих соревнований на окружающую среду и природные ресурсы. Мы устанавливаем желаемые и достижимые стандарты охраны окружающей среды, полностью соответствующие действующему природоохранному законодательству Российской Федерации.

Самодостаточность: мы стремимся к росту WSR и к экологической и экономической самодостаточности, что обеспечивает долгосрочную стабильность и жизнеспособность WSR.

Гигиена и безопасность

Основной принцип: Союз обеспечивает безопасную и здоровую среду для всех участников соревнований, и ни при каких условиях не будет подвергать опасности здоровье или безопасность кого-либо из своих партнеров или участников движения WSR.

Все ключевые партнеры, организаторы соревнований и участники обязаны соблюдать правила гигиены труда и техники безопасности, действующие в месте проведения соревнований, а также особые правила гигиены труда и техники безопасности, применимые к конкурсу по какой-либо специальной профессии.

Отчет: все ключевые партнеры и участники соревнований обязаны немедленно сообщать о любых проблемах, нарушениях техники безопасности или инцидентах.

Руководство

Приверженность ценностям: все руководители продвигают и поддерживают ценности и принципы WSR, изложенные в данном Кодексе этики, и демонстрируют приверженность этим ценностям на практике.

Культура соблюдения правил: руководители Союза и организаторы соревнований заботятся о создании такой среды, где соблюдение правил ценится и является обязательным. Никто не имеет права попросить сотрудника или волонтера Союза нарушить закон или принципы/ценности WSR, изложенные в данном Кодексе этики, или же пойти против политики, правил или регламентов WSR.

Конфиденциальность: руководители и ключевые партнеры Союза не имеют права раскрывать информацию, доверенную им конфиденциально. Стороны не имеют права раскрывать конфиденциальную информацию с целью получения личной выгоды, или с целью подрыва репутации какого-либо лица или организации.

Соблюдение правил и подотчетность: Технический директор Союза отвечает за соблюдение положений Кодекса этики Союзом и его ключевыми партнерами. Стратегический комитет Союза отвечает за мониторинг и регулирование Кодекса этики. Лица, уличенные в нарушении Кодекса этики, подвергаются мерам дисциплинарного воздействия сообразно типу и уровню нарушения, а также соглашению/контракту, которым такое лицо или организация связаны с Союзом.

Основные термины и понятия

WSI - международная организация WorldSkillsInternational.

WSR - некоммерческое движение WorldSkillsRussia, осуществляющее цели и задачи WSI на территории Российской Федерации.

Национальный оператор - Фонд «Образование - Обществу», представитель WSI в Российской Федерации: организация, осуществляющая свою деятельность на основе рекомендаций, разработанных WSI, отвечающая за подготовку и проведение чемпионатов (соревнований) по рабочим профессиям в Российской Федерации, располагающая кадровыми, материально техническими, технологическими и иными ресурсами для осуществления этой деятельности. Рабочие кадры - работники, занятые производительными (мануальными или сервисными) видами деятельности на предприятиях, организациях, учреждениях.

Рабочие профессии (специальности) - виды профессиональной деятельности, требующие получения работником специальной квалификации, предполагающие непосредственное осуществление им трудовых (производительных) операций.

Vocational Educationand Training - профессиональная подготовка, организация обучения профессиональных кадров, ускоренная форма освоения профессиональных компетенций.

Профессиональная тренировка - метод профессионального обучения, направленный на совершенствование и закрепление полученных компетенций путем их многократного повторения.

WorldSkills Competition - чемпионат мира по выявлению лучших Представителей молодежи, обладающих профессиональными компетенциями WSI в области рабочих профессий.

Национальный чемпионат WSR - чемпионат России по выявлению лучших представителей молодежи, обладающих профессиональными компетенциями WSI в области рабочих профессий.

Региональные (отборочные) соревнования WSR - соревнования в субъектах Российской Федерации по выявлению лучших представителей молодежи, обладающих профессиональными

компетенциями WSI в области рабочих профессий.

Региональная команда WSR - сборная команда субъекта Российской Федерации, сформированная из победителей региональных (отборочных) соревнований WSR для участия в Национальном чемпионате WSR.

Национальная команда WSR - сборная команда России, сформированная из победителей Национального чемпионата WSR для участия в чемпионатах мира по профессиональным компетенциям WSI.

Наблюдательный совет WSR - высший орган управления WSR.

Совет директоров WSR - высший исполнительный орган WSR.

Официальный делегат WSI - официальный представитель Российской Федерации в Генеральном совете и Стратегическом комитете WSI.

Технический делегат WSI - технический представитель Российской Федерации в Техническом комитете WSI, отвечающий за своевременное обеспечение технологической и методической информацией российских конкурсантов и экспертов.

РКЦ - региональный координационный центр, некоммерческая организация, представитель субъекта Российской Федерации в движении WSR, осуществляющая свою деятельность в рамках договора с Национальным оператором, отвечающая за подготовку и проведение чемпионата по рабочим профессиям на региональном уровне, располагающая кадровыми, материально-техническими, технологическими и иными ресурсами для осуществления этой деятельности.

СЦК - специализированный центр компетенций, тренировочная база региональных и национальной команд WSR, центр развития компетенций (специальностей) актуальных для субъекта Российской Федерации.

Участник WSR (конкурсант) - лицо в возрасте 18 - 25 лет, обладающее профессиональной компетенцией по рабочей профессии, прошедшее конкурсный отбор и представляющее какой-либо регион страны.

Эксперт WSR - лицо, обладающее достаточной профессиональной компетенцией (знаниями и опытом по определенной профессии) для осуществления экспертизы и оценки результатов работы конкурсантов WSR.

Тема 1.3. Стандарт компетенции WSSS «Эксплуатация сельскохозяйственных машин». Основные регламентирующие документы по компетенции, порядок их разработки и актуализации.

Спецификация стандартов Ворлдскиллс – WSSS

	Раздел WSSS (WSESS)	%
1	**<u>Безопасность</u>** **Специалист должен знать и понимать:** • Лучшие процедуры для защиты здоровья и безопасности в рабочей среде. • Использование средств индивидуальной защиты, используемых механиком. • Диапазон и использование веществ, материалов и оборудования, используемых на рабочем месте. • Безопасное и устойчивое использование и удаление веществ и материалов • Причины и предотвращение всех рисков, связанных с требуемыми задачами. • Важность упорядоченного рабочего пространства для личного здоровья и безопасности, а также важность восстановления рабочего пространства для следующей механики.	**15,6**
	Специалист должен уметь: • Постоянно и внимательно следить за лучшими методами защиты здоровья и безопасности в рабочей среде. • Использовать соответствующие средства индивидуальной защиты: • защитную обувь и защиту глаз с боковыми щитками, • защиту ушей, респираторную защиту и любые защитные перчатки или механические перчатки, если необходимо. • Выбирать и обрабатывать соответствующие вещества, материалы и оборудование, а также в соответствии с инструкциями изготовителя. • Утилизировать вещества и материалы безопасно и постоянно. • Предсказывать и устранять все риски, связанные с выполняемой деятельностью. • Подготавливать и поддерживать своё рабочее место для сохранения своего здоровья и безопасности, и готовить рабочее место для следующего механика.	
2	**<u>Логический порядок ремонта.</u>** **Специалист должен знать и понимать:** • Как организовать и принять соответствующие решения относительно обслуживания или ремонта. • Методы, наиболее подходящие для выполнения каждой задачи. **Специалист должен уметь:** • Организовать и принять соответствующие решения относительно обслуживания или ремонта. • Использовать методы, наиболее подходящие для выполнения каждой задачи.	**13,8**

3	**Использование и интерпретация технической информации** **Специалист должен знать и понимать:** • Цель и использование диапазона технической информации в бумажных и электронных форматах. • Как читать, интерпретировать и извлекать техническую информацию из всех выбранных источников. • Как применить техническую информацию к задаче. • Как точно использовать технический язык, связанный с этой задачей.	**12,8**
	Специалист должен уметь: • Выбирать соответствующие источники технической информации, применимые к задаче. • Читать, интерпретировать и извлекать техническую информацию из выбранных источников. • Применять техническую информацию к задаче. • Интерпретировать и точно использовать технический язык, связанный с задачей.	
4	**Измерение точности** **Специалист должен знать и понимать:** • Типы диагностических и точных измерительных инструментов в метрических единицах • Цели, правильное обращение и использование типов диагностических и точных измерительных инструментов • Как выбирать, использовать и интерпретировать результаты диагностических и измерительных инструментов для точного измерения для определения возможности повторного использования компонентов и поиска неисправностей в компонентах и системах **Специалист должен уметь:** • Выбирать и использовать правильные типы диагностических и точных измерительных инструментов в метрических единицах. • Делать выбор и использовать диагностические и точные инструменты в соответствии с их характеристиками и требованиями задачи. • Выбирать, использовать и интерпретировать результаты диагностических и точных измерительных инструментов для получения точных измерений для определения повторного использования и поиска неисправностей в компонентах и системах.	**14,6**

5	**Поиск неисправностей** **Специалист должен знать и понимать:** • Диапазон неисправностей и их признаки в тяжелых компонентах или системах. • Диапазон и использование диагностических методов и оборудования. • Как применять результаты диагностического тестирования и любые соответствующие расчеты для выявления и устранения неисправностей. • Важность регулярного технического обслуживания для минимизации сбоев в работе компонентов или систем. **Специалист должен уметь:** • Распознавать и диагностировать неисправности в тяжелых транспортных средствах или системах. • Выбирать, интерпретировать и использовать результаты соответствующих методов диагностики и оборудования. • Применять результаты диагностического тестирования и любые соответствующие расчеты, чтобы правильно идентифицировать и устранять ошибки, связанные с задачей.	**13,4**
6	**Надлежащее использование инструментов** **Специалист должен знать и понимать:** • Цели и правильное обращение, хранение ряда инструментов, используемых для обслуживания или ремонта любых компонентов или системы, связанных с обслуживанием тяжелых транспортных средств. **Специалист должен уметь:** • Выбирать и правильно использовать, обслуживать и хранить соответствующие инструменты для выполнения задачи.	**13,2**
7	**Обслуживание или ремонт компонентов или систем** **Специалист должен знать и понимать:** • - принципы технологий, используемых в тяжелых транспортных средствах, включая: • - *механические* • - *пневматические* • - *гидравлические* • - *информационные* • - *электрические* • - *электронные;*	**16,4**

	• - технические соединения, рабочие процессы, режимы работы, мощность и применение самоходных рабочих машин, машин, оборудование, агрегатов и систем; • - методы подбора 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 CommonRail:	

	• - 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, направлением движения масла, механизмами и системами с низким и высоким 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 тормозных систем и проведение регулировок;* • - *соединение всех компонентов систем торможения в соответствии с моделью и требованиями производителей;* • - *проводить измерения в управлении систем торможения;* • - регулировать рулевое управление, согласно инструкции изготовителя для систем передней управляемой оси; • - 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.	
	ИТОГО	**100**

Конкурсное задание - задание, на примере которого, Конкурсанты демонстрируют свое мастерство. Конкурсное задание разрабатывается таким образом, чтобы позволить Конкурсантам продемонстрировать знания и навыки, указанные в Техническом описании.

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Модуль А: Электрооборудование и электроника.

- Максимум 3 часа, включая пуск и наладку оборудования;
- Организатор должен предоставлять материалы, достаточные только для выполнения задания;
- Модуль состоит из двух субкритериев и может включать в себя:
- А1- устранение неисправностей в системе запуска двигателя, системы управления впрыском топлива CommonRail, системы освещения и сигнализации, систем контроля;
- А2- настройка систем точного земледелия.
- Модуль А начинается в день 1;
- Модуль А должен быть завершен и оценен до конца 3 дня;

Модуль В: Двигатель.

- Максимум 3 часа, включая пуск и наладку оборудования;
- Организатор должен предоставлять материалы, достаточные только для выполнения к задания;
- Модуль состоит из двух субкритериев и может включать в себя:
- В1 - обслуживание фильтров грубой и тонкой очистки топлива, установку ТНВД на дизель, проверку и регулировку установочного угла опережения впрыска топлива, проверку форсунок на давление начала впрыска и качество распыла топлива, пуск дизеля и оценку его работы.
- В2 - разборку дизельного двигателя, определение действительных размеров и формы деталей КШМ, устранение обнаруженных неисправностей КШМ дизеля, сборку двигателя согласно техническим требованиям.
- Модуль В начинается в день 1;
- Модуль В должен быть завершен и оценен до конца 3 дня;

Модуль С: Механический привод

- Максимум 3 часа, включая пуск и наладку оборудования;
- Организатор должен предоставлять материалы, достаточные только для выполнения задания;
- Модуль может включать в себя подготовку трактора к работе с пресс- подборщиком, агрегатирование пресс-подборщика с трактором, устранение неисправностей и регулировку и подготовку пресс-подборщика к работе, проверку работы механизмов и систем пресс-подборщика.

- Модуль C начинается в день 1;
- Модуль C должен быть завершен и оценен до конца 3 дня;

Модуль D: Гидравлика

- Максимум 3 часа, включая пуск и наладку оборудования;
- Организатор должен предоставлять материалы, достаточные только для выполнения задания;
- Модуль состоит из двух субкритериев и может включать в себя:
- D1- составление гидропривода по заданной схеме на учебном стенде, включение гидропривода в работу, определение энергетических параметров работы агрегатов гидропривода;
- D2- подготовка к работе трактора с экскаваторно - бульдозерным оборудованием, устранение обнаруженных неисправностей, диагностирование и регулировки гидросистем управления экскаваторно - бульдозерным оборудованием, проверку работы экскаваторно - бульдозерного оборудования.
- Модуль D начинается в день 1;
- Модуль D должен быть завершен и оценен до конца 3 дня;

Модуль E: Комплектование пахотного агрегата.

- Максимум 3 часа, включая пуск и наладку оборудования;
- Организатор должен предоставлять материалы, достаточные только для выполнения задания;
- Модуль может включать в себя комплектование оборотного плуга, подготовку трактора для работы с оборотным плугом, агрегатирование трактора с оборотным плугом, регулировку пахотного агрегата на заданные условия работы.
- Модуль E начинается в день 1;
- Модуль E должен быть завершен и оценен до конца 3 дня;

Для заметок

ЗАДАНИЕ:

ВОПРОС	ОТВЕТ
1. В КАКОЙ СТРАНЕ ЗАРОДИЛОСЬ ДВИЖЕНИЕ WORLDSKILLS INTERNATIONAL	
2. СКОЛЬКО СТАН ПРИСОЕДИНИЛОСЬ К ДВИЖЕНИЮ WORLDSKILLS INTERNATIONAL	
3. В КАКОМ ГОДУ РОССИЯ ПРИСОЕДИНИЛАСЬ К ДВИЖЕНИЮ WORLDSKILLSINTERNATIONAL?	
4. ЧТО ТАКОЕ HI-TECH И ГДЕ ОН ПРОВОДИТСЯ	
5. ЧТО ТАКОЕ FUTURESKILLS?	
6. ГДЕ БУДЕТ ПРОХОДИТЬ WSR В 2021 ГОДУ?	
КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО СУБЪЕКТОВ ВКЛЮЧЕНО В ДВИЖЕНИЕ WORLDSKILLSRUSSIA?	
В КАКОМ ГОДУ ВЫПУСКНИКИ КОЛЛЕДЖЕЙ И ТЕХНИКУМОВ ВПЕРВЫЕ СДАВАЛИ ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН ПО СТАНДАРТАМ WORLDSKILLS	

РАЗДЕЛ 2.

Современные технологии в профессиональной сфере, в том числе цифровые

Тема 2.1. Радиочастотная идентификация скота, автоматизация процессов.

Применение современных технологий преподавателями при планировании организации учебного процесса. Системы точного земледелия и контроля. Спутниковые технологии ГЛОНАСС/GPS мониторинга.

Развитие сельского хозяйства в ближайшем будущем станет одним из самых перспективных мировых направлений, утверждает продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН. Также эксперты сообщают, что для удовлетворения потребностей возросшего населения к 2050 году миру потребуется на 70% больше пищи, чем было произведено за 2016 год. Для удовлетворения этого спроса фермеры и сельскохозяйственные компании ищет возможности выращивать растения с меньшим количеством ресурсов и меньшим воздействием на окружающую среду.

Существует 7 основных направлений, которые способны изменить сельское хозяйство в будущем:

- Беспроводные технологии

(Беспроводные технологии упростят операционные процессы и применение техники);

- Радиочастотные идентификации скота

(Специальные радиочастотные датчики помогут в автоматической идентификации объектов. О корове с таким датчиком можно узнать все от даты рождения до имени заводчика. Также датчики помогут контролировать вспышки заболеваний у скота);

Тема 2.2. Автоматизация делопроизводства, интернет приложения.

- Автоматизация процессов

(Данные с устройств передаются на главный компьютер, что позволит оперативно отслеживать состояние посева, здоровье животных и другие показатели);

- Автоматизация делопроизводства

(Автоматизация делопроизводства повысит эффективность сотрудничества как внутри агропредприятия, так и в отношениях с клиентами и партнерами);

- Интернет приложения

(Интернет приложения могут дать фермерам советы и подсказки, тем самым помогая заниматься садоводством и животноводством, отслеживать состояние техники и т.д.);

Тема 2.3. Геоинформационные системы.

- Геоинформационные системы

(При помощи геоинформационных систем можно получить точные геодезические данные (рельеф, состояние почв). Это один из инструментов точного земледелия);

Тема 2.4.Глобальные системы позиционирования (GPS)

- Глобальные системы позиционирования (GPS)

(GPS-технологии обеспечат возможность обычным фермам создавать точную карту поля без помощи профессионального картографа).

Современное сельское хозяйство

Интернет вещей имеет большое значение для продвижения сельского хозяйства на следующий уровень. Умное оборудование стремительными темпами распространяется среди фермеров. Современное с/х базируется на детальном измерении всех процессов, происходящих на участке, а высокие технологии в нем становятся стандартом благодаря повсеместному использованию датчиков и аналитических систем.

Например, датчики, установленные на полях, позволяют фермерам не только получать подробные топографические карты и карты ресурсов в определенной области, но и оценивать такие показатель как кислотность и температура почвы. Они также могут получать доступ к погодным данным для прогнозирования погодных условий в ближайшие дни и недели.

А с помощью смартфонов фермеры могут контролировать оборудование, сельскохозяйственные культуры и животноводство, а также получать статистику по кормлению животных и выпуску продукции, прогнозировать рост посевов и поголовья скота.

Аналитические системы позволяют осуществлять мгновенный мониторинг земель и собирать данные о состоянии урожая.

В качестве конкретного примера можно привести компанию John Deere (одно из самых громких имен в сельскохозяйственной технике), начавшую подключать свои трактора к Интернету и создавшую метод, позволяющий отображать фермерам данные об урожайности. А освоение автоматизированной работы тракторов позволило уделять больше внимания другим задачам, что привело к увеличению эффективности производства фермы почти в два раза.

Умная агротехника набирает огромную популярность, но это лишь предшественник настоящего прорыва в использовании технологий в сельском хозяйстве.

Система JDLinkSelect — идеальное решение стартового уровня для дистанционного контроля местоположения машины.

Наиболее удобно использовать такую систему с целью оптимизации логистики в автопарках смешанного типа.

В результате резко возрастает общая эффективность, а также скорость выполнения задач. Отличительные особенности:

- ограничение зоны применения отдельных машин;
- планирование техобслуживания;
- контроль времени наработки машины

Комплект автоматического вождения от JohnDeereAutoTracUniversal 200 (ATU) совместим с техникой от различных производителей, список которой утвержден компанией John Deere.

AutoTracUniversal 200 способен работать с любыми сигналами приемника StarFire.

Система способствует соблюдению стабильной точности прохождения по намеченной линии, позволяет минимизировать эксплуатационные затраты при работе с тракторами, комбайнами (в том числе кормоуборочными) и опрыскивателями.

Отличительные особенности:

- автоматическая система навигации;
- простота установки;
- высокая производительность;
- универсальность;
- сокращение ошибок;
- окупаемость.

Система параллельного вождения, способная обеспечить постоянную точность работы независимо от типа рельефа.

Отличительные особенности:

- модуль коррекции положения в зависимости от рельефа;
- работа по прямым и кривым траекториям;
- высокая скорость работы даже при низкой видимости;
- может работать с орудиями широкого захвата: опрыскиватели,

культиваторы, разбрасыватели.

Интернет вещей в с/х исследовательская служба агентства BusinessInsider, предсказывает, что использование устройств IT в сельскохозяйственном мире увеличится с 30 миллионов в 2015 году до 75 миллионов в 2020 году при совокупных темпах годового прироста в 20%.

ДЛЯ ЗАМЕТОК:

РАЗДЕЛ 3.

Особенности обучения в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»

Тема 3.1. Особенности обучения лиц, обучающихся в профессиональных образовательных организациях.

Задачи по формированию профессиональных компетенций решаются в процессе учебной и производственной практик, которые проводятся на базе учебных лабораторий КГБ ПОУ ХАТ и

на сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятиях (организациях) города и района (на основании договоров о совместной деятельности).

Работодатель активно участвует в распределении вариативной части ФГОС. Распределение вариативной части дает возможность расширения и углубления подготовки, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника, в соответствии с запросами работодателя и возможностями продолжения образования. А также позволяет получить новое качество профессионального образования.

Привлечение научных сотрудников и работодателей к учебному процессу и использование их материально-технической базы дает положительную динамику качества знаний и позволяет обеспечить высокий уровень подготовки будущих специалистов, готовность выпускников заниматься проектной и научно-исследовательской деятельностью и, как следствие, востребованность выпускников нашего колледжа на рынке труда и их конкурентоспособность.

Производственная практика проходит в соответствии с долгосрочными договорами о совместной деятельности на предприятиях различных форм собственности района им. Лазо или по основному месту жительства для иногородних студентов.

При выборе баз практик со стороны колледжа ежегодно проводится оценка рабочих мест для студентов на соответствие содержанию ФГОС СПО 3+, технологической оснащенности, применяемых современных технологий, индивидуального сопровождения студентов представителями производственных организаций в целях оказания дифференцированной помощи при освоении профессиональных компетенций.

Каждый студент или группа студентов, которые направляются на практику, получают пакет отчетных документов и договор на прохождение практики.

Поиск мест производственной практики осуществляется студентами самостоятельно. По желанию, они могут проходить производственную практику на предприятиях и в организациях по месту жительства. В случае возникновения трудностей с организацией практики у студентов, колледж разрешает проблему, направляя студентов для прохождения практики на предприятия и организации (по профилю специальности), с которыми заключены договоры о совместной деятельности. Дополнительно заключались договоры с новыми партнерами - работодателями на время прохождения производственной практики студентами колледжа.

От предприятий (организаций) агропромышленного комплекса Хабаровского края в адрес КГБ ПОУ ХАТ поступают положительные отзывы работодателей о качестве подготовки выпускников. По результатам производственной практики каждый студент получает от руководителя предприятия характеристику и аттестационный лист о результатах производственной практики, а также утвержденные дневники и отчеты о прохождении практики.

Представители работодателя участвуют в составе ГЭК и комиссии по принятию экзамена (квалификационного) по профессиональным модулям, что обеспечивает независимую внешнюю оценку качества образования студентов.

Проведение круглых столов с преподавателями, работодателями и студентами, подтверждает, что такая позиция является верной, поскольку участие научных сотрудников, обладающих известностью в конкретных сферах деятельности, значительным опытом работы и пользующихся авторитетом в профессиональных сообществах и академических кругах, позволяет достигнуть соответствия результатов обучения требованиям производства и рынка труда и, тем самым, увеличить конкурентоспособность как учебных программ, так и наших выпускников.

Согласно концепции основная цель практического обучения - максимально приблизить отработку профессиональных компетенций студентов к реалиям производства. Согласно Концепции практикоориентированного подхода к обучению внедрена схема приобретения профессиональных компетенций, включающая несколько этапов организации практического обучения студентов, начиная с 1-го курса.

Главным этапом подготовки и занятиям по стандартам ворлдскиллс является отбор студента.

Основные факторы являющиеся основополагающими это психическое и физиологическое состояние студента. Голова и мысли студента должны быть свободными и чистыми. Думать необходимо только о победе в конкурсе. Конкурсант должен быть достаточно замотивирован наставником. Что касается отбора конкурсанта, из группы путем личностного опроса и по тематике определяется группа студентов. С ними начинается плотная работа. Если студент не заинтересован в участии, то лучше его не допускать к такому мероприятию. В ходе подготовки необходимо посещать с ними различные мастер классы по профессии, исследовать с ними новые модули и повторять старые. Больше визуализации и практики. Через определенное время необходимо проводить контрольные срезы для выявления сильнейших, борьба должна быть конкурентной. После выхода двух трех конкурсантов, начинается самое сложное, кто поедет на конкурс. Необходимо переговорить с каждым участником, проверить его готовность и настрой. Никакого волнения быть не должно, ибо волнение противник. Помочь студенту решить его некоторые проблемы, что бы он ни думал о них во время прохождения конкурса. Чаще подбадривать и мотивировать студента на победу, задача наставника. Студент представляет не только колледж, но и непосредственно кто его готовил. Поэтому следует серьезно подходить к этому мероприятию, выйти должен сильнейший, а не тот, кто более симпатичен. Чем больше замотивирован студент, тем выше шанс занять призовое место!

Тема 3.2. Особенности обучения лиц, обучающихся в общеобразовательных организациях.

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья - это физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или)психологическом развитии, подтвержденныепсихолого-медико-педагогическойкомиссиейипрепятствующие получению образования без создания специальных условий (ФЗ от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Как может быть организовано профессиональное обучение школьников? В наше время дети взрослеют гораздо быстрее, чем тридцать-сорок лет назад. Поэтому многие из них уже в старших классах задумываются о профессии, заработке, будущем. И хотели бы получать специальность,

обучаясь еще в школе.

Профессиональное обучение школьники могут получить в учебных центрах, организациях дополнительного образования, ставших, к примеру, участниками проекта «Путевка в жизнь».

Профессиональное обучение охватывает учеников 14-16 лет. Благодаря Проекту они имеют возможность заранее начать знакомство с выбранной профессией, углубить свой интерес к ней.

Обучение проходит в колледже, школа заключила соответствующий договор, в связи с чем профессиональные знания, умения и навыки ребята приобретают там.

Каким профессиям можно обучиться, еще не закончив школу? Их список определен в «Перечне профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» с указанием кодов и присваиваемых квалификаций.

Как на практике может быть реализовано обучение по выбранной школьником профессии? Учебный план состоит из нескольких модулей. Старшеклассник последовательно изучает конкретные модули, составляющие полноценную программу обучения по выбранной профессии.

При успешном освоении каждого модуля обучающийся получает сертификат, свидетельствующий о качественном изучении пройденного материала. Далее он сдает серьезный квалификационный экзамен и получает свидетельство с указанием полученной рабочей профессии.

Модульная организация обучения очень эффективна, гибка и мобильна. Она позволяет учитывать требования времени, моментально перестраиваться, вносить изменения, оперативно отрабатывать новые знания, навыки, умения.

В чем же интересно школьникам и их родителям профессиональное обучение? Ребенок и получает основное общее образование (или среднее общее образование), и приобретает профессию. И, выходя из школы, он имеет аттестат об образовании (общем или среднем) и свидетельство о полученной профессии рабочего, служащего с присвоением квалификации (разряда, класса, категории и т.д.). А чем раньше ребенок определится с профессией, тем более прочным будет его социальное положение.

А где можно применить полученные знания? Ребенку не обязательно, обучаясь в школе, искать постоянную работу. Да и возможностей у него таких, скажем честно, крайне мало. Однако можно устроиться на сезонную работу, а также в качестве ученика, помощника рабочего или мастера, замещать работников во время сезона отпусков, выполнять разовые поручения (работы).

Приобретенный практический опыт - бесценен.

В компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» допускается к выполнению задания лицо с ОВЗ по Модулю А «Электрооборудование», т.к. отсутствуют тяжелые физические нагрузки.

Поиск неисправностей при помощи диагностического оборудования и работа с системами точного земледелия, «Агронавигатор», выполняется сидя на стуле или кресле оператора, не связана с резкими движениями. Доступна и для лиц школьного возраста, поэтому используется в качестве профессиональной пробы по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин».

Тема 3.3.Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья.

На сегодняшний день в системе образования выделяют четыре нозологические группы обучающихся с ОВЗ:

1. обучающиеся с нарушениями слуха;
2. обучающиеся с нарушениями зрения;
3. обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата;
4. обучающиеся с нарушениями интеллектуальной сферы.

При организации обучения обучающихся с ОВЗ необходимо понимать, что у этих обучающихся особые образовательные потребности.

Особые образовательные потребности - это потребности в условиях, необходимых для оптимальной реализации когнитивных, энергетических и эмоционально-волевых возможностей ребенка с ОВЗ в процессе обучения.

Особые образовательные потребности у детей с ограниченными возможностями здоровья обусловлены закономерностями нарушенного развития:

- трудностями взаимодействия с окружающей средой, прежде всего окружающими людьми;
- нарушениями развития личности;
- меньшей скоростью приема и переработки сенсорной информации;
- меньшим объемом информации, запечатляемой и сохраняющейся памяти;
- недостатками словесного опосредствования (например, затруднениями формировании словесных обобщений и в номинации объектов);
- недостатками развития произвольных движений (отставание, замедленность, трудности координации);
- замедленным темпом психического развития в целом;
- повышенной утомляемостью, высокой истощаемостью.

К числу образовательных потребностей, наиболее характерных для всех категорий детей с проблемным развитием, можно отнести следующие:

- потребность в использовании педагогом таких образовательных технологий и методов обучения, которые не только способствовали бы успешному выполнению образовательных задач, но и создавали бы условия для накопления ребенком социального опыта, развития навыков общения, эмоциональной сферы, коррекции негативных особенностей развития личности, познавательной деятельности;
- потребность в такой организации процесса обучения, которая благодаря включению предварительного пропедевтического этапа обеспечивала бы необходимую стартовую готовность ребенка к усвоению программного материала;
- потребность в формировании и развитии познавательной мотивации, положительного отношения к учению, самостоятельности и навыков самоконтроля в познавательной деятельности;
- потребность в обеспечении замедленного темпа познавательной деятельности, при котором новая информация предоставляется в виде небольших фрагментов, выполнению работы с которыми

(изучение, анализ, запоминание, преобразование, практическое использование) способствует дозированная помощь педагога (пошаговый контроль, инструкции, предъявление образца, совместное выполнение и др.);

- потребность в уменьшении эмоциональной и физической нагрузки в образовательном процессе;

- потребность в такой организации образовательного процесса, при которой обеспечивается полноценное и щадящее участие всех сохранных сенсорных систем обучающегося.

Обучающиеся с нарушением слуха

Обучение обучающихся с нарушениями слуха рекомендуется выстраивать через реализацию следующих педагогических принципов:

- наглядности;
- индивидуализации;
- коммуникативности на основе использования информационных технологий, разработанного учебно-дидактического комплекса, включающего пакет специальных учебно-методических презентаций;
- использования учебных пособий, адаптированных для восприятия обучающегося с нарушением слуха;
- использования электронного контролирующего программного комплекса по изучаемым предметам для обучающихся с нарушениями слуха.

К числу проблем, характерных для лиц с нарушениями слуха, можно отнести:

- замедленное и ограниченное восприятие;
- недостатки речевого развития;
- недостатки развития мыслительной деятельности;
- пробелы в знаниях;
- недостатки в развитии личности (неуверенность в себе и неоправданная зависимость от окружающих, низкая коммуникабельность, эгоизм, пессимизм, заниженная или завышенная самооценка, неумение управлять собственным поведением);
- некоторое отставание в формировании умения анализировать и синтезировать воспринимаемый материал, оперировать образами, сопоставлять вновь изученное с изученным ранее; хуже, чем у слышащих сверстников, развиты анализ и синтез объектов. Это выражается в том, что глухие и слабослышащие реже выделяют в объекте детали, часто опускают малозаметные, но существенные признаки.

При организации образовательного процесса для слабослышащей аудитории необходимы:

- особая фиксация на артикуляции выступающего: следует говорить громче и четче, подбирая подходящий уровень;
- учет специфики зрительного восприятия слабослышащих, влияющей на эффективность их образной памяти: в окружающих предметах и явлениях они часто выделяют несущественные признаки.

Процесс запоминания у обучающихся с нарушенным слухом во многом опосредуется деятельностью по анализу воспринимаемых объектов, по соотнесению нового материала с усвоенным ранее.

Некоторые основные понятия из изучаемого материала обучающимся необходимо объяснять дополнительно. На занятиях требуется уделять повышенное внимание специальным профессиональным терминам, а также использованию профессиональной лексики. Для лучшего усвоения специальной терминологии необходимо каждый раз писать на доске используемые термины и контролировать их усвоение.

Перед тем как давать объяснение новых профессиональных терминов, следует разобрать смысловое значение каждого слова и убедиться, что вас поняли, спросив у обучающегося. Если не понятен ответ или вопрос слабослышащего, можно попросить его повторить или записать то, что он хотел сказать.

Внимание в большой степени зависит от изобразительных качеств воспринимаемого материала. Чем они выразительнее, тем легче слабослышащим обучающимся выделить информативные признаки предмета или явления. В процессе обучения рекомендуется использовать разнообразный наглядный материал. Сложные для понимания темы должны быть снабжены как можно большим его количеством.

Особую роль в обучении лиц с нарушенным слухом играют видеоматериалы. По возможности предъявляемая видеоинформация может сопровождаться текстовой бегущей строкой или сурдологическим переводом.

Видеоматериалы помогают при изучении процессов и явлений, поддающихся видеофиксации, анимация может быть использована для изображения различных динамических моделей, не поддающихся видеозаписи.

Начинать разговор необходимо с привлечения внимания своего собеседника. Если его слух позволяет, назовите его по имени, если нет - слегка положите ему руку на плечо. Разговаривая со слабослышащим, смотрите на него. Не загораживайте свое лицо: собеседник должен иметь возможность следить за его выражением. Говорите ясно и четко. Не следует излишне выделять что-то. Кричать, особенно в ухо - нельзя. Если просят повторить что- то, попробуйте перефразировать свое предложение. Можно применять жесты. В разговоре необходимо использовать простые короткие предложения и избегать употребления незнакомых для обучающихся оборотов и выражений.

Обучающиеся с нарушением зрения.

В организации процесса важно учитывать взаимодействия с лицами с нарушениями зрения. Слабовидящему обучающемуся нужно помочь в ориентации в пространстве. Находясь в помещении, новом для слабовидящего обучающегося, нужно описать это место. Когда предлагаете слабовидящему сесть, не нужно его усаживать. Необходимо направить его руку на спинку стула или подлокотник.

Во время проведения занятия следует назвать себя и представить других собеседников, а также остальных присутствующих и вновь пришедших в помещение. При общении с группой со слабовидящим нужно каждый раз называть того, к кому обращаетесь.

Нельзя заставлять собеседника говорить в пустоту: если вы перемещаетесь, предупредите его.

При знакомстве слабовидящего с незнакомым предметом не следует водить его руку по поверхности предмета, нужно дать ему возможность свободно потрогать предмет. Если попросят помочь взять какой-то предмет, не следует тянуть кисть слабовидящего к предмету и брать ею этот предмет. Лучше подать предмет или подвести к нему. Заметив, что слабовидящий сбился с маршрута или впереди него есть препятствие, не следует управлять его движением на расстоянии, нужно подойти и помочь выбраться на нужный путь. Если не получается подойти, необходимо громко предупредить об опасности. При спуске или подъеме по ступенькам слабовидящего ведут боком к ним. Передвигаясь, не делают рывков, резких движений.

Особое внимание следует уделять развитию самостоятельности и активности слабовидящих обучающихся, особенно в той части учебной программы, которая касается отработки практических навыков профессиональной деятельности.

Преподаватель должен проявлять педагогический такт, создавать ситуации успеха, своевременно оказывать помощь каждому обучающемуся, развивать веру в собственные силы и возможности.

Специфика обучения слепых и слабовидящих обучающихся заключается в следующем:

- дозирование учебных нагрузок;
- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий, а также оптических и тифлопедагогических устройств, расширяющих познавательные возможности обучающихся;
- специальное оформление учебных кабинетов;
- организация лечебно-восстановительной работы;
- усиление работы по социально-трудовой адаптации.

К дозированию зрительной работы надо подходить строго индивидуально. Во время проведения занятий следует чаще переключать обучающихся с одного вида деятельности на другой.

Во время проведения занятия педагоги должны учитывать допустимую продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих обучающихся.

Искусственная освещенность помещений, в которых занимаются обучающиеся с пониженным зрением, должна составлять от 500 до 1 000 кв. Поэтому рекомендуется использовать крепящиеся на столе лампы. Свет должен падать с левой стороны или прямо.

При лекционной форме занятий слабовидящим следует разрешить использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры как способ конспектирования во время занятий. Информацию необходимо представлять исходя из специфики восприятия слабовидящего обучающегося: крупный шрифт (16-18 размер), дисковый накопитель (чтобы прочитать с помощью компьютера со звуковой программой), аудиофайлы.

Все записанное на доске должно быть озвучено. Необходимо комментировать свои жесты и надписи на доске и передавать словами то, что часто выражается мимикой и жестами.

При чтении вслух необходимо сначала предупредить об этом. Не следует заменять чтение пересказом.

При построении предложений не нужно использовать расплывчатых определений и описаний. Старайтесь быть точным, например «Предмет справа от вас». Ограниченность информации у слабовидящих обусловливает схематизм зрительного образа, его скудность, фрагментарность или неточность. При слабовидении страдает скорость зрительного восприятия. Нарушения бинокулярного зрения (полноценного видения двумя глазами) у слабовидящих могут приводить к так называемой пространственной слепоте (нарушению восприятия перспективы и глубины пространства), которая важна при черчении и чтении чертежей.

При зрительной работе у слабовидящих быстро наступает утомление, что снижает их работоспособность. Поэтому необходимо делать небольшие перерывы. Слабовидящим могут быть противопоказаны многие обычные действия (например, наклоны, резкие прыжки, поднятие тяжестей), так как они могут способствовать ухудшению зрения.

Для усвоения информации слабовидящим требуется большее количество повторений и тренировок. При проведении занятий в условиях повышенного уровня шума, вибрации, длительных звуковых воздействий может развиться чувство усталости слухового анализатора и дезориентации в пространстве.

При работе на компьютере следует использовать принцип максимального снижения зрительных нагрузок, дозирование и чередование зрительных нагрузок с другими видами деятельности. Рекомендуется использование специальных программных средств для увеличения изображения на экране или для озвучивания информации, а также принципа работы с помощью клавиатуры, а не с помощью мыши, в том числе с использованием горячих клавиш и освоением слепого десятипальцевого метода печати на клавиатуре.

Ключевым средством социальной и профессиональной реабилитации людей с нарушениями зрения, способствующим их успешной интеграции в социум, являются информационно-коммуникационные технологи.

Обучающиеся с нарушением опорно-двигательного аппарата

Обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата представляют собой многочисленную группу лиц, имеющих различные двигательные патологии, которые часто сочетаются с нарушениями в познавательном, речевом, эмоционально-личностном развитии.

Специфика поражений при нарушениях опорно-двигательного аппарата может приводить к замедленному формированию таких операций, как сравнение, выделение существенных и несущественных признаков, установление причинноследственной зависимости, а также к неточности употребляемых понятий. При тяжелом поражении верхних, нижних конечностей присутствуют трудности при овладении определенными предметно-практическими действиями.

Поражения опорно-двигательного аппарата часто связаны с нарушениями зрения, слуха, чувствительности, пространственной ориентации. Это проявляется в замедленном формировании понятий, определяющих положение предметов и частей собственного тела в пространстве,

неспособности узнавать и воспроизводить фигуры, складывать из частей целое. В письме выявляются ошибки в графическом изображении букв и цифр (асимметрия, зеркальность). Возможно начало письма или чтения с середины страницы.

Нарушения опорно-двигательного аппарата проявляются в расстройстве внимания и памяти, рассредоточенности, сужении объема внимания, преобладании слуховой памяти над зрительной. Эмоциональные нарушения проявляются в виде повышенной возбудимости, появления страхов, склонности к колебаниям настроения.

При организации учебного процесса для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата важно учитывать, что физический недостаток существенно влияет на социальную позицию обучающегося, на его отношение к окружающему миру, следствием чего являются искажения ведущей деятельности и общения с окружающими. У таких обучающихся наблюдаются нарушения личностного развития: пониженная мотивация и страхи, связанные с передвижением и общением, стремление социальных контактов. Эмоционально-волевые нарушения повышенной возбудимости, чрезмерной чувствительности раздражителям и пугливости. У одних отмечаются беспокойство, суетливость, расторможенность, у других - вялость, пассивность и двигательная заторможенность.

При общении с человеком в инвалидной коляске, нужно сделать так, чтобы ваши глаза находились на одном уровне. На нее нельзя облокачиваться. Нельзя начинать катить коляску без согласия, сидящего в ней.

Нужно спросить, необходима ли помощь, прежде чем оказывать ее. Необходимо предложить помощь при открытии дверей или наличии в помещении высоких порогов. Если предложение о помощи принято, необходимо спросить, что нужно делать и четко следовать инструкциям. Передвигать коляску нужно медленно, поскольку она быстро набирает скорость, а неожиданный толчок может привести к потере равновесия. Всегда необходимо лично убеждаться в доступности места, в котором запланированы занятия.

При общении с людьми, испытывающими затруднения в речи, не следует перебивать и поправлять. Необходимо быть готовым к тому, что разговор с человеком с затрудненной речью займет больше времени. Старайтесь задавать вопросы, которые требуют коротких ответов или кивка.

Продолжительность занятия не должна превышать полутора часов (трех часов в день), после чего рекомендуется 10-15-минутный перерыв.

Для организации учебного процесса необходимо определить учебное место в аудитории. Следует разрешить обучающемуся самому подобрать комфортную позу для выполнения письменных и устных работ (сидя, стоя, облокотившись и т.д.). При проведении занятий следует учитывать темп работы аудитории, объемы и формы выполнения устных и письменных работ и по возможности менять формы проведения занятий. С целью получения лицами с поражениями опорно-двигательного аппарата информации в полном объеме звуковые сообщения нужно дублировать зрительными, необходимо использовать наглядный материал, обучающие видеоматериалы.

При работе с обучающимися с нарушениями опорно-двигательного аппарата необходимо использовать методы, активизирующие познавательную деятельность учащихся, развивающие

устную и письменную речь и формирующие необходимые учебные навыки.

При общении с людьми с гиперкинезами (непроизвольными движениями тела или конечностей) во время разговора не отвлекайтесь на непроизвольные движения собеседника, потому что можете пропустить что-то важное. При гиперкинезах встречаются затруднения в речи.

Преподаватель должен проявлять педагогический такт, создавать ситуации успеха для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, своевременно оказывать помощь, развивать веру в собственные силы и возможности.

Обучающиеся с нарушениями интеллектуальной сферы

Общие рекомендации по работе с обучающимися с нарушениями интеллекта:

- использование указаний, как в устной, так и письменной форме;
- поэтапное разъяснение заданий;
- последовательное выполнение заданий;
- повторение обучающимся инструкции к выполнению задания;
- обеспечение аудиовизуальными техническими средствами обучения;
- демонстрация уже выполненного задания
- разрешение учащимся использовать диктофон для записи ответов;
- акцентирование внимания на хороших оценках;
- распределение обучающихся по парам для выполнения проектов так, чтобы один из обучающихся мог подать пример другому;
- составление индивидуальных планов, позитивно ориентированных и учитывающих навыки и умения обучающегося;
- игнорирование незначительных поведенческих нарушений;
- математическая задача);
- близость к обучающимся во время объяснения задания;
- разработка мер вмешательства в случае недопустимого поведения, которое
- является непреднамеренным.

Особенности обучения школьников по компетенции (профориентация, обучение первой профессии)

Задание для самоконтроля

Предлагаем Вам фрагмент из КОДа№1.2-комплект с максимально возможным баллом 40, продолжительность составляет 6часов,предусматривающий задание для оценки знаний, умений и навыков по минимальным требованиям Спецификации стандарта компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»
(https://worldskills.ru/assets/docs//13758/КОМПЛЕКТ%20ОЦЕНОЧНОЙ%20ДОКУМЕНТАЦИИ%20№1.2.рбТ) .

1. Выберите один из модулей КОДа комплекта заданий и опишите в таблице особенности проведения демонстрационного экзамена для лиц с ОВЗ.

№ п/п	Лица с ОВЗ	Особенности проведения ДЭ
11.	Обучающиеся с нарушениями слуха	
22.	Обучающиеся с нарушениями зрения	
33.	Обучающиеся с нарушениями опорно двигательного аппарата	
44.	Обучающиеся с нарушениями интеллектуальной сферы	

РАЗДЕЛ 4.

Культура безопасного труда. Основы безопасного труда и эффективная организация рабочего места в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»

Тема 4.1. Требования по охране труда и техники безопасности при подготовке и проведении демонстрационного экзамена.

(https://worldskills.ru/assets/docs//13758/ИНСТРУКЦИЯ%20ПО%20ОХРАНЕ%20ТРУДА%20И%20ТЕХНИКЕ%20БЕЗОПАСНОСТИ%20ДЛЯ%20ПРОВЕДЕНИН%20fl3.pdf)

Культура безопасного труда - это сложная система, требующая специальных знаний и навыков. Создание ее эффективной основы дело не быстрое и не простое. Если теории сейчас вполне достаточно и в бумажных книгах, и в электронных изданиях, то с практикой гораздо труднее.

В современном мире, в котором наивысшей ценностью считается здоровье и жизнь каждого человека, требования к организации производства становятся все жестче. На любом предприятии внешние и внутренние надзорные органы следят за безопасностью технологии, оборудования, материалов, микроклимата. Сейчас это целая концепция, затрагивающая очень много аспектов и факторов. Культура ее состоит в обеспечении приемлемых условий работы, а также в создании и соблюдении техники безопасности.

Почему важна культура безопасности? 96% всех несчастных случаев связано с некорректными действиями (поведением) работников.

Важно прививать навыки культуры безопасного труда с рождения. Дошкольный и школьный возраст являются самыми благоприятными периодами, в которых закладываются основные навыки безопасного поведения, вырабатывается бережное отношение к жизни и природе, формируется культура безопасного поведения, в том числе и на производстве. Классическими методами формирования культуры безопасности являются: духовная и морально-психологическая подготовка; обучение; мотивация; воспитание личности безопасного типа поведения; информационное воздействие; пропаганда знаний в области культуры безопасности.

Культура безопасности труда базируется на четырех принципах:

1. неразумно требовать от работника (обучаемого) того, что он не в состоянии выполнить;
2. когда работник (обучаемый) нарушает требования безопасности, ему нужно уверенно, но корректно, не допуская унижения, объяснить, что так поступать нельзя;
3. при проведении проверок необходимо понимать различие между сознательным неповиновением и ошибками, вызванными незнанием, непониманием или сложившимися обстоятельствами;
4. в своих действиях следует руководствоваться не эмоциями, а объективным мышлением.

Формирование культуры безопасности также не может быть эффективным без четкого и понятного, а главное, простого распределения функций и обязанностей. Немаловажным элементом

культуры является формирование у работников/учащихся гордости за предприятие / организацию / учебное заведение. Руководитель (преподаватель, мастер производственного обучения)должен служить примером.

Инструктаж по охране труда и технике безопасности

1. Общие сведения о месте проведения ДЭ, расположение компетенции, время трансфера до места проживания, расположение транспорта для площадки, особенности питания участников и экспертов, месторасположение санитарно-бытовых помещений, питьевой воды, медицинского пункта, аптечки первой помощи, средств первичного пожаротушения.

2. Время начала и окончания проведения заданий, нахождение посторонних лиц на площадке.

3. Контроль требований охраны труда участниками и экспертами.

Механизм начисления штрафных баллов за нарушения требований охраны труда.

4. Вредные и опасные факторы во время выполнения заданий и нахождения на территории проведения обучающих курсов.

5. Общие обязанности участника и экспертов по охране труда, общие правила поведения во время выполнения заданий и на территории.

6. Основные требования санитарии и личной гигиены.

7. Средства индивидуальной и коллективной защиты, необходимость их использования.

8. Порядок действий при плохом самочувствии или получении травмы. Правила оказания первой помощи.

9. Действия при возникновении чрезвычайной ситуации, ознакомление со схемой эвакуации и пожарными выходами.

Программа инструктажа по охране труда для участников

Общие требования охраны труда

Для участников до 14 лет

1.1. К выполнению конкурсного задания, под непосредственным руководством Экспертов или совместно с Экспертом, Компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» по стандартам «WorldSkills» допускаются участники в возрасте до 14 лет:

- прошедшие инструктаж по охране труда по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности»;
- ознакомленные с инструкцией по охране труда;
- имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений совместной работы на оборудовании;
- не имеющие противопоказаний к выполнению конкурсных заданий по состоянию здоровья.

Для участников от 14 до 17 лет

1.1. К участию в конкурсе, под непосредственным руководством Экспертов Компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» по стандартам «WorldSkills» допускаются участники в возрасте от 14 до 16 лет:

- прошедшие инструктаж по охране труда по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности»;

- ознакомленные с инструкцией по охране труда;

- имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений совместной работы на оборудовании;

- не имеющие противопоказаний к выполнению конкурсных заданий по состоянию здоровья.

Для участников старше 18 лет.

1. К самостоятельному выполнению конкурсных заданий в Компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» по стандартам «WorldSkills» допускаются участники не моложе 18 лет;

- прошедшие инструктаж по охране труда по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности»;

- ознакомленные с инструкцией по охране труда;

- имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений совместной работы на оборудовании;

- не имеющие противопоказаний к выполнению конкурсных заданий по состоянию здоровья.

2. В процессе выполнения конкурсных заданий и нахождения на территории и в помещениях места проведения конкурса, участник обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;

- не заходить за ограждения и в технические помещения;

- соблюдать личную гигиену;

- принимать пищу в строго отведенных местах;

- самостоятельно использовать инструмент и оборудование разрешенное к выполнению конкурсного задания;

3. Участник возрастной группы 10-17 лет для выполнения конкурсного задания использует инструмент:

Наименование инструмента и оборудования	
использует самостоятельно	**Использует под наблюдением эксперта или назначенного ответственного лица старше 18 лет:**
Лампа переноска LED (12 В)	Компрессор
Набор с инструментом	Стенд для диагностики топливной аппаратуры
Набор отверток	Диагностический сканер
Пассатижи диэлектрические	
Мультиметр цифровой	

Тиски	
Ключ моментный (комплект)5-25, IQ-	
Ноутбук (laptop)	
Набор силовых монтажек	
Молоток слесарный	
Кусачки	
Агронавигатор Плюс (тренажер-	

4. Участник возрастной группы 18+ для выполнения конкурсного задания использует оборудование:

Наименование инструмента и оборудования	
Использует самостоятельно	**Выполняет конкурсное задание совместно с экспертом**
Лампа переноска LED (12 В)	
Набор с инструментом	
Набор отверток	
Пассатижи диэлектрические	
Мультиметр цифровой	
Стенд для диагностики топливной аппаратуры	
Тиски	
Ключ моментный (комплект)5-25, 19 110. 42-210 Н/м	
Ноутбук (laptop)	
Диагностический сканер	
Набор силовых монтажек	
Молоток слесарный	
Кусачки	
Компрессор	
Стенд для диагностики топливной аппаратуры	
Диагностический сканер	
Агронавигатор Плюс (тренажер- симулятор)	

Тема 4.2. Основы безопасного труда и эффективная организация рабочего места в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции.

Инструктаж по охране труда и технике безопасности

1. Общие сведения о месте проведения конкурса, расположение компетенции, время трансфера до места проживания, расположение транспорта для площадки, особенности питания участников и экспертов, месторасположение санитарно-бытовых помещений, питьевой воды, медицинского пункта, аптечки первой помощи, средств первичного пожаротушения.

2. Время начала и окончания проведения конкурсных заданий, нахождение посторонних лиц на площадке.

3. Контроль требований охраны труда участниками и экспертами.

4. Вредные и опасные факторы во время выполнения конкурсных заданий и нахождения на территории проведения конкурса.

5. Общие обязанности участника и экспертов по охране труда, общие правила поведения во время выполнения конкурсных заданий и на территории.

6. Основные требования санитарии и личной гигиены.

7. Средства индивидуальной и коллективной защиты, необходимость их использования.

8. Порядок действий при плохом самочувствии или получении травмы. Правила оказания первой помощи.

9. Действия при возникновении чрезвычайной ситуации, ознакомление со схемой эвакуации и пожарными выходами. Программа инструктажа по охране труда для участников

1. Общие требования охраны труда

Для участников старше 18 лет

1.1. К самостоятельному выполнению конкурсных заданий в Компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» по стандартам «WorldSkills» допускаются участники не моложе 18 лет;

- прошедшие инструктаж по охране труда по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности»;
- ознакомленные с инструкцией по охране труда;
- имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений совместной работы на оборудовании;
- не имеющие противопоказаний к выполнению конкурсных заданий по состоянию здоровья.

1.2. В процессе выполнения конкурсных заданий и нахождения на территории и в помещениях места проведения конкурса, участник обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- не заходить за ограждения и в технические помещения;
- соблюдать личную гигиену;

- принимать пищу в строго отведенных местах;

- самостоятельно использовать инструмент и оборудование разрешенное к выполнению конкурсного задания;

1.3. Участник возрастной группы 18+ для выполнения конкурсного задания использует оборудование:

- Лампа переноска LED (12В)
- Набор с инструментом
- Набор отверток
- Пассатижи диэлектрические
- Мультиметр цифровой
- Ключ моментный (комплект)5-25,19-110. 42-210 Н/м
- Ноутбук (laptop)
- Диагностический сканер
- Набор силовых монтажек
- Молоток слесарный
- Кусачки
- Компрессор
- Стенд для диагностики топливной аппаратуры
- Диагностический сканер
- Агронавигатор Плюс (тренажер-симулятор)

1.5. При выполнении конкурсного задания на участника могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные факторы:

Физические:

- режущие и колющие предметы;
- ультрафиолетовое излучение;
- термические ожоги;
- повышенный шум;
- опасность травмирования головы при работе с прицепными и навесными орудиями;
- пыль.

Химические:

- выхлопные газы;

Психологические:

- чрезмерное напряжение внимания;
- усиленная нагрузка на зрение;
- повышенная ответственность;
- постоянное использование СИЗ.

1.6. Применяемые во время выполнения конкурсного задания средства индивидуальной

защиты

- костюм слесаря;
- перчатки с латексным покрытием;
- рабочие перчатки;
- беруши или наушники;
- обувь с жестким мыском,
- защитные очки.

1.7. Знаки безопасности, используемые на рабочем месте, для обозначения присутствующих опасностей

1.8. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Экспертам.

В помещении комнаты экспертов находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

В случае возникновения несчастного случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляются Главный эксперт, Лидер команды и Эксперт- компатриот. Главный эксперт принимает решение о назначении дополнительного времени для участия. В случае отстранения участника от дальнейшего участия в Чемпионате ввиду болезни или несчастного случая, он получит баллы за любую завершенную работу.

Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в Форме регистрации несчастных случаев и в Форме регистрации перерывов в работе.

1.9.Участники, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности в соответствии с Регламентом WorldSkillsRussia.

Несоблюдение участником норм и правил ОТ и ТБ ведет к потере баллов.

Постоянное нарушение норм безопасности может привести к временному или перманентному отстранению аналогично апелляции.

2. Требования охраны труда перед началом выполнения конкурсного задания

Перед началом выполнения конкурсного задания участники должны выполнить следующее:

2.1. В день С-1, все участники должны ознакомиться с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинскими кабинетами, питьевой воды, подготовить рабочее место в соответствии с Техническим описанием компетенции.

Проверить специальную одежду, обувь и др. средства индивидуальной защиты. Одеть необходимые средства защиты для выполнения подготовки рабочих мест, инструмента и оборудования.

По окончании ознакомительного периода, участники подтверждают свое ознакомление со всеми процессами, подписав лист прохождения инструктажа по работе на оборудовании по форме,

определенной Оргкомитетом.

2.2. Подготовить рабочее место:

- разместить инструмент и расходные материалы в инструментальный шкаф;
- произвести подключение и настройку оборудования;

2.3. Подготовить инструмент и оборудование разрешенное к самостоятельной работе. Инструмент и оборудование, не разрешенное к самостоятельному использованию, к выполнению конкурсных заданий подготавливает уполномоченный Эксперт, участники могут принимать посильное участие в подготовке под непосредственным руководством и в присутствии Эксперта.

2.4. В день проведения конкурса, изучить содержание и порядок проведения модулей конкурсного задания, а также безопасные приемы их выполнения. Проверить пригодность инструмента и оборудования визуальным осмотром. Привести в порядок рабочую специальную одежду и обувь: застегнуть обшлага рукавов, заправить одежду и застегнуть ее на все пуговицы, надеть головной убор, подготовить рукавицы (перчатки), защитные очки, респиратор, беруши.

- при диагностировании должны быть надеты: очки, обувь с жестким мыском, перчатки (разрешено снимать при работе с клавиатурой);
- при комплектовании агрегатов и ремонте должны быть надеты: очки, перчатки (при работе с ГСМ - перчатки с латексным покрытием), обувь с жестким мыском, перчатки, беруши, головной убор, включена вытяжка выхлопных газов.

2.5. Ежедневно, перед началом выполнения конкурсного задания, в процессе подготовки рабочего места:

- осмотреть и привести в порядок рабочее место, средства индивидуальной защиты;
- убедиться в достаточности освещенности;
- проверить (визуально) правильность подключения инструмента и оборудования в электросеть.

2.6. Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

2.7. Участнику запрещается приступать к выполнению конкурсного задания при обнаружении неисправности инструмента или оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить Эксперту и до устранения неполадок к конкурсному заданию не приступать.

3. Требования охраны труда во время выполнения конкурсного задания

3.1. При выполнении конкурсных заданий участнику необходимо соблюдать требования безопасности при использовании инструмента и оборудования:

3.2.

Наименование инструмента/оборудования	Требования безопасности
Трактор	- не приступать к выполнению конкурсного задания не убедившись в надежной фиксации стояночным тормозом и противооткатными башмаками, устранить нарушения самостоятельно или сообщить эксперту о нарушениях;
Сельскохозяйственная машина	- не приступать к выполнению конкурсного задания не убедившись в надежной фиксации стояночным тормозом и противооткатными башмаками
Пневмоинструмент Компрессор	Остановить выполнение конкурсного задания при неисправности инструмента и приспособлений: - наличие защитных кожухов; - исправность запорной арматуры на воздухоподводящем трубопроводе; - исправность шлангов.
«Группа слесарного инструмента»	Остановить выполнение конкурсного задания при поломке: инструмента и приспособлений: -наличие визуальных повреждений рукояток инструментов; -при использовании инструмента не по назначению; -при повреждении щёчек гаечных ключей; -при выходе из строя приборов точного измерения (ключ моментный).
Набор с инструментом Набор отверток Пассатижи диэлектрические Набор силовых монтажек Молоток слесарный Кусачки Тиски Ключ моментный (комплект)5-25, 19-110. 42-210 Н/м	

«Группа приборов диагностики»	Остановить выполнение конкурсного задания при неисправности приборов.
Мультиметр цифровой(9 В) Стенд для диагностики топливной аппаратуры Ноутбук (laptop) Диагностический сканер Агронавигатор Плюс Лампапереноска LED (12 В)	-наличие визуальных повреждений изоляции проводов; - нарушение целостности корпусов приборов; наличие у стенда топливной аппаратуры подтеканий.

3.3. При выполнении конкурсных заданий и уборке рабочих мест:

- необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами, не отвлекать других участников;
- соблюдать настоящую инструкцию;
- соблюдать правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений;
- поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте;
- рабочий инструмент располагать таким образом, чтобы исключалась возможность его скатывания и падения;
- выполнять конкурсные задания только исправным инструментом;

3.4. При неисправности инструмента и оборудования - прекратить выполнение конкурсного задания и сообщить об этом Эксперту, а в его отсутствие заместителю главного Эксперта.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

4.1. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), участнику следует немедленно сообщить о случившемся Экспертам. Выполнение конкурсного задания продолжить только после устранения возникшей неисправности.

4.2. В случае возникновения у участника плохого самочувствия или получения травмы сообщить об этом эксперту.

4.3. При поражении участника электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить Эксперту, при необходимости обратиться к врачу.

4.4. При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь

отключить питание электрооборудования, сообщить о случившемся Экспертам, которые должны принять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим, вызвать скорую медицинскую помощь, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

4.5. При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить Главного эксперта и экспертов. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями Главного эксперта или эксперта, заменяющего его. Приложить усилия для исключения состояния страха и паники.

При обнаружении очага возгорания на конкурсной площадке необходимо любым возможным способом постараться загасить пламя в "зародыше" с обязательным соблюдением мер личной безопасности.

При возгорании одежды попытаться сбросить ее. Если это сделать не удается, упасть на пол и, перекатываясь, сбить пламя; необходимо накрыть горящую одежду куском плотной ткани, облиться водой, запрещается бежать - бег только усилит интенсивность горения.

В загоревшемся помещении не следует дожидаться, пока приблизится пламя. Основная опасность пожара для человека - дым. При наступлении признаков удушья лечь на пол и как можно быстрее ползти в сторону эвакуационного выхода.

4.6. При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходите близко к нему, предупредите о возможной опасности находящихся поблизости экспертов или обслуживающий персонал.

При происшествии взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию экспертов, при необходимости эвакуации возьмите с собой документы и предметы первой необходимости, при передвижении соблюдайте осторожность, не трогайте поврежденные конструкции, оголившиеся электрические провода. В разрушенном или поврежденном помещении не следует пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками и т.п.).

5. Требование охраны труда по окончании работ

После окончания работ каждый участник обязан:

5.1. Привести в порядок рабочее место.

5.2. Убрать средства индивидуальной защиты в отведенное для хранений место.

5.3. Отключить инструмент и оборудование от сети.

5.4. Инструмент убрать в специально предназначенное для хранений место.

5.5. Сообщить эксперту о выявленных во время выполнения конкурсных заданий неполадках и неисправностях оборудования и инструмента, и других факторах, влияющих на безопасность выполнения конкурсного задания.

РАЗДЕЛ 5.

Модуль компетенции «Электрооборудование и электроника»

Проведение ЕТО трактора, выявление неисправностей с помощью диагностического оборудования, устранение неисправностей. Визуальный осмотр. Проверка технических жидкостей. Проверка свето - звуковой сигнализации. Работа с диагностическим сканером.

Перед началом работ, нужна правильная организация рабочего места.

Диагностика трактора, включает в себя:

1. Проведение ЕТО трактора;
2. Установка генератора или стартера на трактор;
3. Подключение всех разомкнутых электрических соединений;
4. Проверка напряжения в бортовой сети;
5. Выявление неисправного АКБ;
6. Выявление неисправных ламп накаливания;
7. Поиск неисправных предохранителей или реле с помощью мультиметра;
8. Работа с диагностическим сканером;
9. Соблюдение техники безопасности при выполнении работ.

Модуль может включать в себя:

- ежесменное 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.

Это один из самых сложных модулей, по причине того, что все работы производятся с электричеством и электронным блоком управления. При неправильном обращении, блок ЭБУ может выйти из строя. Так же модуль включает в себя работу с электрическими схемами различных типов тракторов.

Практическое занятие:

Модуль по компетенции А «Электрооборудование». Диагностика трактора

- установка генератора на трактор;
- поиск и замена неисправных электрических предохранителей;
- проверка напряжения АКБ;
- работа с диагностическим оборудованием.

1. Назовите и запишите в таблицу указанные в руководстве основные детали диагностического сканера

№ поз	Наименование основных частей.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Интерфейс диагностического сканера для тракторов

2. Описать основные этапы подготовки сканера к работе

3. Опишите работу устройства

4. **Как провести диагностику системы световой сигнализации?**

Практическое занятие:

- замена электрических реле;
- работа с диагностическим сканером;
- замена ламп накаливания в фарах и фонарях трактора.

Критерии оценивания:

1.	Установил противооткатные упоры
2.	Установил стояночный тормоз.
3.	Проверил и при необходимости удалил воду в топливе.
4.	Проверил уровень масла в двигателе.
5.	Проверил уровень охлаждающей жидкости.
6.	Проверил воздушный фильтр.
7.	Проверил соединительные головки пневматической тормозной системы.
8.	Проверил продувочные клапаны ПТС.
9.	Проверил уровень тормозной жидкости.
10.	Проверил уровень масла в трансмиссии, гидравлике.

11.	Очистил воздушный фильтр кабины.
12.	Очистил фильтр рециркуляции воздуха в
13.	Включил массу.
14.	При включении зажигания обнаружил отсутствие напряжения в сети.
15.	Снял крышку защиты АКБ.
16.	С помощью мультиметра определил напряжение на клеммах АКБ.
17.	С помощью мультиметра определил напряжение на силовом кабеле АКБ.
18.	С помощью мультиметра определил отсутствие напряжения на панели предохранителей первичных служебных функций.
19.	Выключил массу.
20.	Снял минусовую клемму с АКБ.
21.	Установил провод питания панели предохранителей первичных служебных функций.
22.	Установил минусовую клемму АКБ.
23.	С помощью мультиметра определил напряжение на панели предохранителей первичных служебных функций.
24.	При включении зажигания убедился в наличии напряжения в сети.
25.	Определил неисправность звукового сигнала.
26.	Устранил неисправность звукового сигнала.
27.	Подал звуковой сигнал перед запуском двигателя.
28.	Определил неисправность системы запуска.
29.	Определил отсутствие реле запуска двигателя.
30.	Установил реле запуска двигателя.
31.	Закрыл крышку защиты АКБ.
32.	Подал звуковой сигнал перед запуском двигателя.
33.	Запустил двигатель.
34.	Обнаружил на мониторе трактора коды неисправностей
35.	Определил код неисправности №1.
36.	Расшифровал код неисправности №1.
37.	Устранил неисправность №1.
38.	Определил код неисправности №2.
39.	Расшифровал код неисправности №2
40.	Устранил неисправность №2.
41.	Определил код неисправности №3
42.	Расшифровал код неисправности №3

43.	Устранил неисправность №3.
44.	Определил код неисправности №4.
45.	Расшифровал код неисправности №4
46.	Устранил неисправность №4.
47.	Подсоединил USB-кабель к диагностическому разъему
48.	Установил соединение с трактором
49.	Перешел в меню неисправностей
50.	Проверил актуальные неисправности
51.	Удалил все неисправности
52.	Убедился в отсутствии неисправностей
53.	Открыл раздел «Электрические тесты двигателя»
54.	Выполнил тест-замер компрессии.
55.	Записал результат проверки компрессии в дефектную ведомость
56.	Выполнил тест на отключение цилиндров
57.	Сделал правильный, обоснованный вывод
58.	Проверил работу осветительных приборов
59.	Выявил неисправности осветительных приборов
60.	Определил неисправный предохранитель дорожных фар
61.	Заменил предохранитель дорожных фар
62.	Определил неисправный предохранитель рабочих фар
63.	Заменил предохранитель рабочих фар
64.	Определил неисправность разъема ближнего света фар
65.	Устранил неисправность ближнего света фар
66.	Определил неисправность разъема дальнего света фар
67.	Устранил неисправность разъема дальнего света фар
68.	Определил неисправность лампы RR указателя поворота
69.	Устранил неисправность лампы RR указателя поворота
70.	Правильно установил плафон заднего фонаря
71.	Определил неисправность лампы FL габаритного огня
72.	Устранил неисправность лампы FL габаритного огня
73.	Произвел отключение кабеля от диагностического разъема
74.	Выполнил работу без повреждения деталей
75.	Пользовался технической документацией
76.	Соблюдал экологическую безопасность
77.	Соблюдал технику безопасности при работе. Привел в порядок рабочее место

«Электронные системы». Система точного земледелия. Агронавигатор+

Выполнение параллельного вождения на тренажере, изучение системы агронавигации.

система параллельного вождения (комплектация тип 5) программное обеспечение: asur5.bin с версии 1.6 dozator5.bin с версии 0.3

1. Назначение.

Навигационный комплекс «Агронавигатор плюс» (НК) предназначен для:

- параллельного вождения автотракторной техники в дневных и ночных условиях с функциями автоматического управления расходом вносимых препаратов по скорости и местоположению агрегата над ранее обработанной поверхностью при выполнении опрыскивания;
- на участке поля при дифференцированном внесении удобрений;
- измерения пройденного расстояния (длин линий гона);
- уточнения площадей сельхозугодий;
- измерения обработанной площади;
- разбивки поля на прямоугольные загонки;
- получения первичной геодезической информации для изготовления планов полей и уточнения геометрических параметров с/х угодий;
- контроля количества и качества выполненных работ по обработкам посевов, почвы и уборке урожая.

2.Основные характеристики и функции.

Общие для всех видов обработок	
Кнопки управления	Механические + дублирующие сенсорные кнопки на экране.
Цветной дисплей.	Диагональ 8" (20см). Дневной и ночной режимы экрана с регулированием яркости.
Электропитание: Агронавигатор Внешнее оборудование	U= +9 * +36 V, I max = 1.5 A. Защита от переполюсовки и «дребезга» контактов. Напряжение бортового питания носителя.
Вес.	1.3 кг
Встроенный спутниковый приемник.	GPS/ Глонасс, частота 5 Гц, точность параллельного вождения 40-50 см с отключенным режимом SBAS спутниковой дифференциальной коррекции. Возможность подключения дифференциальной коррекции SBAS для территорий, где действуют поправки, точность параллельного вождения 20-30см.

3. Комплектация

3.1.Основная комплектация.

1. НК «Агронавигатор»
2. Монтажное устройство
3. Спутниковая антенна.
4. Кабель питания.
5. Кабель связи с ПЭВМ.
6. Руководство пользователя
7. Паспорт.
8. Упаковочная коробка

4.Размещение.

4.1. Установите монтажное устройство RAM в кабине транспортного средства в месте, удобном для наблюдения водителем. При необходимости, дополнительно установите раздвижную опору.

4.2. Установите магнитную спутниковую антенну на крыше агрегата по оси его симметрии в наивысшей точке, исключив ее затенение конструкцией и агрегатами (вокруг антенны не должно быть препятствий в углах обзора антенны больших 5 градусов от плоскости ее установки).

4.3. Антенный кабель проложите по кабине до места установки монтажного устройства НК.

4.4. Подключите кабель электропитания НК к бортовой сети.

Красный (оранжевый) провод подсоединяется к положительному, а синий (черный) - к отрицательному полюсу источника питания.

В НК предусмотрена защита от переполюсовки питания.

4.5. Вставьте НК в монтажное устройство. Подключите разъем питания и антенный разъем к НК. Разъемы закручивайте до их защелкивания на ответных частях.

Учет выработки при обработках почвы и уборке урожая.

НК позволяет производить независимый от водителя контроль обработанной площади поля. Расчет обработанной площади начинается автоматически при движении агрегата с опущенным на необходимую глубину орудием. При подъеме орудия для выполнения разворота обработанная площадь не считается. Треки движения агрегата во время обработки отображаются на экране и могут быть экспортированы на ПК.

Исходные установки на НК:

1. Программа «Опрыскивание»
2. Режим работы системы управления - Расходомер.
3. В «Настройках СУР» включен и выделяется цветом режим «Внешнее управление».

Дополнительное оборудование:

1. Датчик положения агрегата. Инструкция по подключению датчика к НК, установке на орудие и настройкам, поставляется вместе с датчиком.

Практическое занятие:

- подключение агронавигатора к трактору;
- установка необходимых параметров.

1. Опишите работу с навигатором при параллельном вождении

_____

_____

_____

_____

_____

2. **В каких режимах работает агронавигатор + при режиме тренажера**

Выбор прицепного оборудования в агронавигаторе и его настройка.

Практическое занятие:

Калибровка Агронавигатора для выполнения необходимых работ

Практическое занятие:

Движение трактора с опрыскивателем в режиме агронавигации

Практика оценки конкурсного задания модуля А

«Электрооборудование и электроника»

Практика экспертной оценки составляет суть WorldSkills. По этой причине она является предметом постоянного профессионального совершенствования и тщательного исследования. Рост опыта в оценке внесет в будущем свой информационный вклад в использование и направление основных инструментов оценки, применяемых на ДЭ WorldSkills: Схема выставления оценки, Конкурсное задание и Информационная система ДЭ (CIS).

Оценка на ДЭ WorldSkills разделяется на две категории: измерение и решение жюри. Для обеих категорий оценки использование точных эталонов для сравнения, по которым оценивается каждый Аспект, является существенным для гарантии качества.

Схема выставления оценки должна соответствовать процентным показателям в Спецификации стандартов. Конкурсное задание является средством оценки для профессионального конкурса, и оно также соответствует Спецификации стандартов. Информационная система (CIS) обеспечивает своевременную и точную запись оценок и обладает растущими возможностями поддержки.

Модуль включает в себя поиск и устранение неисправностей в цепи электропроводки и электрооборудования. Умение работать с агронавигатором и диагностическим сканером, для поиска неисправностей и выявление ошибок в тракторе.

Модуль следует начинать с ознакомления технической документации, далее произвести организацию рабочего места. Выполнение задания необходимо начинать с визуального осмотра техники и оборудования. Какие неисправности могут быть на данном модуле, на что следует обращать внимание.

Разъединены или не плотно вставлены фишки электропроводки; отсутствие генератора; отсутствие или установка нерабочего датчика коленчатого вала; отключен стартер; не работают светозвуковые приборы по причине неисправного предохранителя или реле; отсутствие или установка

нерабочих лампочек. Отключение питания от замка зажигания. Неисправный АКБ, неисправны клеммы. Работа с диагностическим сканером заключается в подключении сканера к диагностическому разъему трактора, для выявления неисправностей, просмотр и удаление ошибок, посмотреть действительные данные трактора. Работа с агроновигатором включает в себя установку заданных данных в агронавигатор, выбор поля, трактора, прицепного или навесного устройства для выполнения работ.

Главные ошибки модуля

Неправильное использование инструмента, не ознакомление с технической литературой, не бережное отношение к агронавигатору и сканеру, не соблюдение техники безопасности.

Ответьте на вопросы:

Какой марки используется диагностический сканер?

_____

_____

Какой вид диагностического разъёма установлен на тракторе CASEIHPUMA 180?

_____

_____

Назначение агронавигации?

_____

_____

_____

РАЗДЕЛ 6.

Модуль компетенции «Двигатель»

Модуль может включать в себя:

- 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;
- 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.

Методические рекомендации по выполнению конкурсного задания

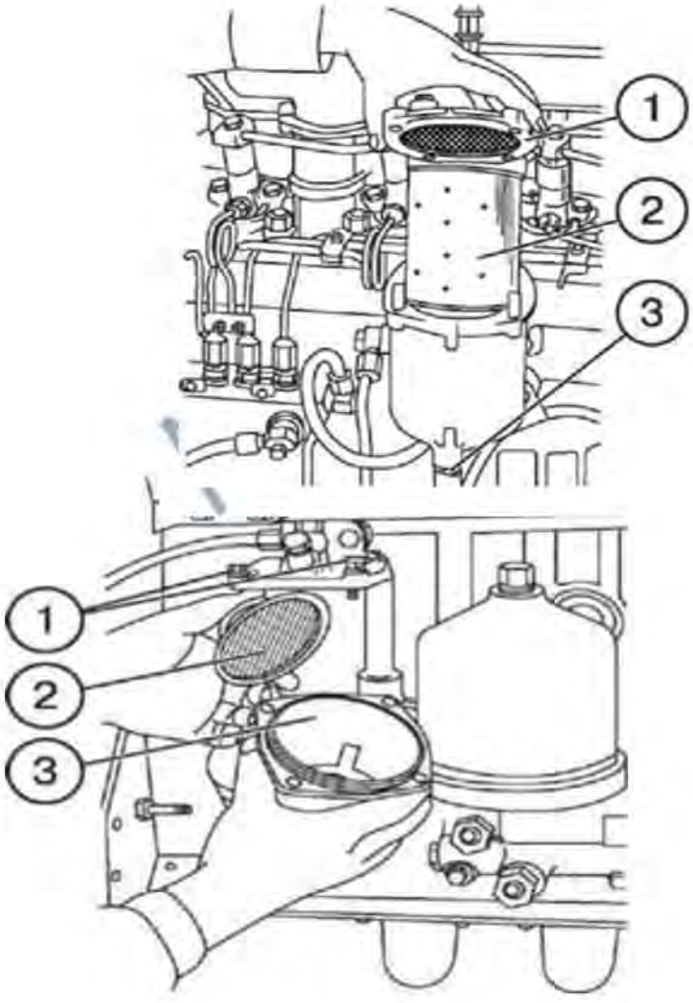
Очистка фильтра грубой очистки топлива:

❖ Очистите наружную поверхность фильтра, отверните гайки крепления стакана (1); снимите стакан (3), отверните отражатель с сеткой (2). Снимите рассеиватель.

❖ Промойте в ‘дизельном топливе отражатель с сеткой (2),рассеиватель и внутреннюю полость стакана (3).Соберите фильтр в обратной последовательности и прокачайте топливную систему

При установке одинарного ФТО, унифицированного с двигателями Д-243:

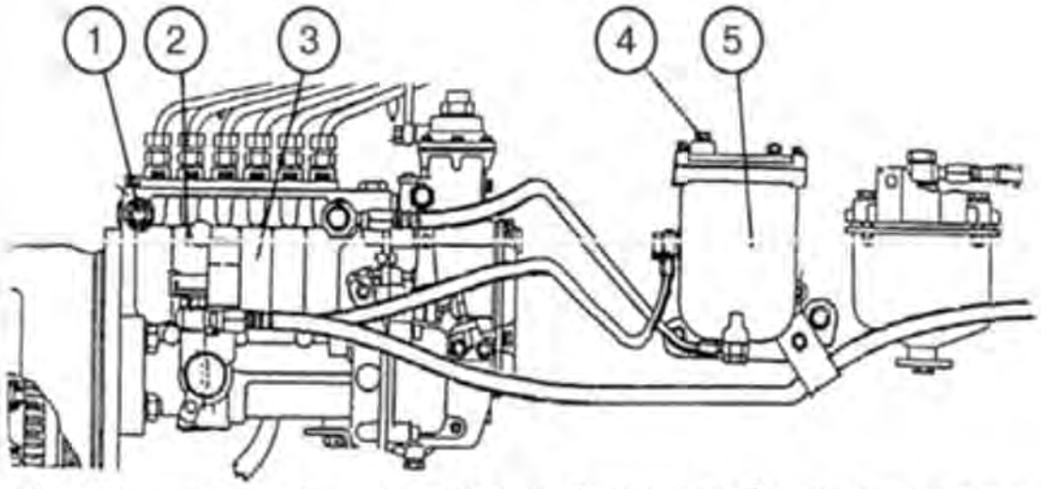
- ✓ Отвинтите пробку (3) и слейте отстой.
- ✓ Отвинтите четыре гайки и снимите крышку (1).
- ✓ Выньте из корпуса и выбракуйте фильтрующий элемент (2).
- ✓ Промойте корпус и крышку чистым дизельным топливом.
- ✓ Проверьте уплотнение крышки и, если необходимо, замените его.
- ✓ Установите новый фильтрующий элемент.
- ✓ Завинтите пробку (3).
- ✓ Установите крышку и крепежные гайки.
- ✓ Заполните систему топливом.



Соберите топливопроводы низкого давления согласно схеме.

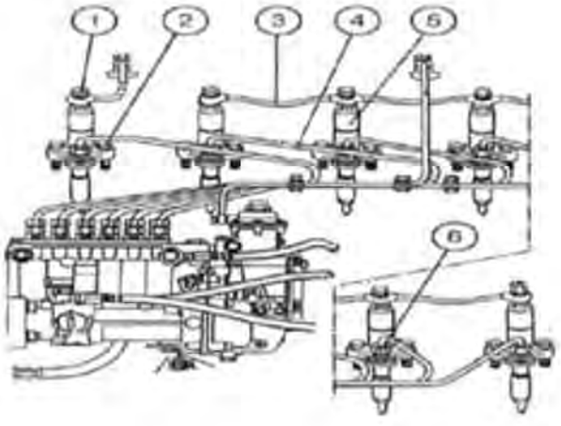
Удалите воздух из топливной системы, выполнив следующие операции:

- Отвинтите на 2...3 оборота пробку (1) для удаления воздуха из топливного насоса (3).
- Отвинтите на 2.3 оборота пробку (4) на корпусе фильтра тонкой очистки топлива (5).



- Прокачайте топливную систему насосом ручной прокачки (2), завинчивая последовательно при появлении топлива без пузырьков воздуха пробку на фильтре тонкой очистки (4) и затем пробку на топливном насосе (1). Завинтите рукоятку насоса ручной прокачки

Проверка топливной аппаратуры



Для проверки форсунок на давление прыска демонтируйте их с двигателя, выполнив следующие операции:

- Отвинтите накидные гайки штуцеров топливного насоса и форсунок (6).
- Снимите трубки высокого давления (4).
- Снимите болты штуцеров (1) с каждой форсунки вместе с уплотнительными шайбами и снимите сливной трубопровод (3).
- Отвинтите болты крепления форсунок (2) и снимите форсунки (5).

ПРИМЕЧАНИЕ. Давление впрыска форсункой должно быть 22...23 МПа. Распыл должен быть в виде тумана, без сплошных струй и подтеканий.

Угол начала подачи топлива для дизелей Д-260.1 и Д-260.18, укомплектованных топливными

насосами «ЯЗДА» или «Моторпал», должен быть такой, как указано в таблице.

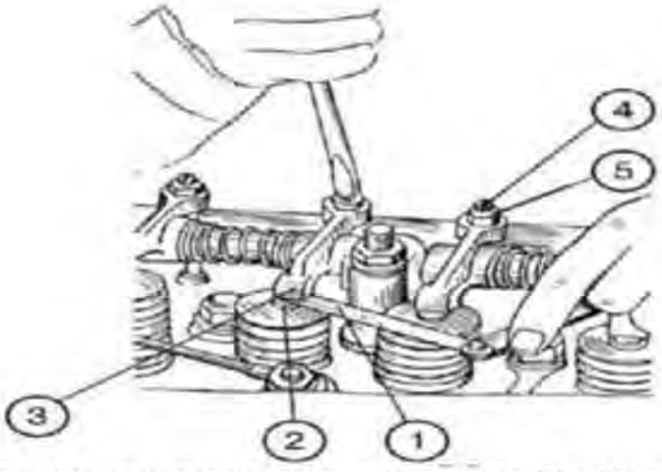
Табл. Углы начала подачи топлива (градусов, до ВМТ)

Двигатель			
Д-260.1		260.1S2	
Топливный насос			
363-40.01	Моторпал	363-40.01	Моторпал
19...21	21...23	14...16	15...17

Проверка зазора между клапанами и коромыслами

Проверку зазоров производите на холодном двигателе, предварительно проверив затяжку болтов головки цилиндров.

- Снимите колпаки крышек головок цилиндров.
- Проверьте затяжку болтов и гаек крепления стоек осей коромысел(60...90 Н*м).
- Проверните коленчатый вал до момента перекрытия клапанов в первом цилиндре (впускной клапан начинает открываться, а выпускной заканчивает закрываться).
- Отрегулируйте зазоры в 3, 5, 7,10,11 и 12-м клапанах (отсчет от вентилятора)
- Проверните коленчатый вал на 360°, установив перекрытие в шестом цилиндре, и отрегулируйте зазоры в 1,2, 4, 6, 8 и 9-м клапанах.



Величина зазора между торцами стержней клапанов (2) и бойками коромысел должна быть 0,25...0,30 мм для впускных клапанов и 0,40...0,45 мм для выпускных клапанов.

Чтобы отрегулировать зазор, отпустите контргайку (5) регулировочного винта и с помощью ключа и отвертки установите необходимый зазор по щупу (1). После установки зазора затяните контргайку и снова проверьте зазор щупом.

По окончании регулировки установите на место снятые детали.

Убрать рабочее место и доложить об окончании работы.

Практическое занятие:

- замена фильтра грубой очистки топлива;
- замена фильтра тонкой очистки топлива;
- замена уплотнительных шайб на штуцерах.

1. Назовите и запишите элементы основных частей двигателя

№ поз	Наименование основных узлов и агрегатов
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

2. Укажите из чего состоит газораспределительный механизм двигателя

№ поз	Наименование основных частей.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	

3. В каких случаях требуется регулировка клапанов?

_____

_____

_____

Практическое занятие:

-замена распылителя форсунки двигателя Д-260;

-регулировка форсунки двигателя Д-260.

Практическое занятие:

- регулировка топливного насоса высокого давления двигателя Д-260 на оборудовании работодателя

Для заметок

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Критерии оценивания:

1.	Установил противооткатные упоры
2.	Проверил и включил стояночный тормоз
3.	Произвел визуальный осмотр на комплектность, наличие подтеканий технических жидкостей
4.	Определил и устранил не плотное закрытие крышки топливного бака
5.	Установил поддон для стекающего топлива под трактор
6.	Поднял и установил капот на упор
7.	Установил ТНВД на двигатель
8.	Разобрал ФГО в правильной последовательности
9.	Промыл детали фильтра в чистом дизельном топливе
10.	Собрал ФГО в правильной последовательности
11.	Сделал запись в дефектную ведомость
12.	Разобрал ФТО в правильной последовательности
13.	Заменил фильтрующий элемент фильтра
14.	Собрал ФТО в правильной последовательности
15.	Сделал запись в дефектную ведомость
16.	Устранил неисправность обратного клапана
17.	Сделал запись в дефектную ведомость

18.	Заполнил систему питания низкого давления топливом и удалил из нее воздух
19.	Соблюдал правила ТБ
20.	Установил на штуцер первой секции ТНВД моментоскоп
21.	Установил КВ на правильный угол опережения подачи топлива
22.	Повернул валик ТНВД до момента начала подъема топлива в стеклянной трубке и зафиксировал шестерню
23.	Повернул валик ТНВД по часовой стрелке до момента начала подъема топлива в стеклянной трубке моментоскопа
24.	Произвел повторную проверку начала подачи топлива
25.	Сделал запись в дефектную ведомость
26.	Отсоединил моментоскоп и установил трубку высокого давления первой секции
27.	Установил крышку привода шестерни ТНВД
28.	Определил неисправность в работе форсунки на стенде
29.	Разобрал форсунку в правильной последовательности
30.	Промыл новый распылитель с иглой в дизельном топливе
31.	Проверил плавность опускания иглы распылителя в корпус
32.	Правильно определил толщину регулировочных прокладок форсунки
33.	Настроил динамометрический ключ на момент затяжки 50-70 Н*м
34.	Правильно затянул гайку распылителя с моментом 50-70 Н*м
35.	Проверил давление впрыска (22,3-22,8 Мпа), при необходимости произвел повторную регулировку
36.	Сделал запись в дефектовую ведомость
37.	Отсоединил шланги от сапунов и снял клапанные крышки головок цилиндров
38.	Снял прокладки колпаков клапанных крышек без повреждений
39.	Настроил динамометрический ключ на момент затяжки 60-90 Н*м
40.	Протянул стойки коромысел с усилием 60-90 Н*м в правильной последовательности
41.	Установил перекрытие клапанов в первом цилиндре
42.	Проверил и при необходимости отрегулировал зазор третьего клапана (выпускной Е)
43.	Проверил и при необходимости отрегулировал зазор пятого клапана (впускной I)
44.	Проверил и при необходимости отрегулировал зазор седьмого клапана (выпускной Е)
45.	Проверил и при необходимости отрегулировал зазор десятого клапана (впускной I)
46.	Проверил и при необходимости отрегулировал зазор одиннадцатого клапана (впускной I)
47.	Затянул гайки колпаков в правильной последовательности и соблюдал момент затяжки
48.	Установил шланги на сапуны
49.	Установил защитную решетку
50.	Проверил уровень масла в картере дизеля, при необходимости довел до нормы

51.	Проверил уровень масла в трансмиссии, при необходимости довел до нормы
52.	Проверил уровень масла в баке гидросистемы, при необходимости довел до нормы
53.	Проверил уровень масла в баке ГОРУ, при необходимости довел до нормы
54.	Проверил уровень охлаждающей жидкости
55.	Удалил конденсат из баллона пневмосистемы
56.	Проверил работу приборов освещения
57.	Проверил работу стоп-сигналов
58.	Проверил работу звукового сигнала
59.	Проверил работу указателей поворота
60.	Проверил работу аварийной сигнализации
61.	Проверилположение рычагов гидросистемы, установил нейтральное положение.
62.	Проверил положение рычага включения ВОМ, установил в положение «выключен»
63.	Проверил положение рычага включения передач КПП и установил в нейтральное положение
64.	Проверил положение рычага включения режимов КПП и установил в нейтральное положение
65.	Подал звуковой сигнал перед запуском двигателя
66.	Запустил двигатель
67.	Проверил работу двигателя на различных режимах по показаниям КИП и характеру работы
68.	Продиагностировал работу ГРМ стетоскопом и заглушил двигатель
69.	Проверил работу по показаниям КИП
70.	Продиагностировал работу клапанного механизма стетоскопом
71.	Сделал запись в дефектную ведомость об установленных зазорах
72.	Заглушил двигатель
73.	Выключил массу
74.	Правильно пользовался технической документацией
75.	Освободил пружину динамометрического ключа от нагрузки по окончанию работы
76.	Соблюдал правила ТБ
77.	Не нарушал экологических норм
78.	Выполнил работу без повреждения деталей
79.	Правильная и рациональная организация рабочего места
80.	Убрал рабочее место
81.	Не нарушал экологических норм
82.	Выполнил работу без повреждения деталей
83.	Правильная и рациональная организация рабочего места
84.	Убрал рабочее место

Практика оценки конкурсного задания модуля В «Двигатель»

Модуль включает в себя установку топливной аппаратуры, ее настройка и регулировка. Разборка и сборка двигателя с замерами.

Что необходимо сделать на модуле. Установка ТНВД, на двигатель, прокачка системы топливом, устранение неисправностей связанных с топливной аппаратурой. Установка момента впрыска, регулировка форсунок на стенде для регулировки форсунок. Разборка двигателя с замерами коленчатого вала, шатунных и коренных вкладышей, подбор нужных элементов, замер элепсности цилиндров. Сборка в обратном порядке.

Основное, на что следует обратить внимание - это на прокачку системы. Правильно подключение шлангов низкого давления, установка медных колец, осмотр шлангов на наличие повреждений.
Основные ошибки.

Нарушение экологической безопасности, неправильная работа с измерительным инструментом. Неправильная регулировка форсунок.

Ответьте на вопросы:

Какие размеры имеют шатунные и коренные шейки коленчатого вала двигателя д-243?

_____

_____

_____

Как правильно устанавливать поршневые и маслосъемные кольца?

_____

_____

_____

_____

Порядок затяжки головки блока цилиндров?

_____

_____

_____

_____

РАЗДЕЛ 7.

Модуль компетенции «Механический привод»

Проведение ЕТО трактора, агрегата. Изучение пресс-подборщика. Настройка и подготовка к работе. Составление машинно-тракторного агрегата (агрегатирование). Устройство пресс-подборщика Принцип работы пресс-подборщика.

Модуль может включать в себя:

- Оценку технического состояния, ремонт и регулировки подборщика(регулировка предохранительной муфты подборщика, установка подборщика по высоте, регулировка подборщика по усилию);

- Заправку шпагатом обматывающего аппарата;
- Оценку технического состояния, ремонт и регулировки обматывающего аппарата и ножа;
- Подготовку трактора МТЗ-82 «Беларус» к работе с пресс-подборщиком (включение независимого привода ВОМ с частотой 540 об/мин; подготовка гидросистемы к работе с пресс-подборщиком; подготовка навесной системы к работе с пресс-подборщиком; проверка и при необходимости регулировка давления воздуха в шинах колёс трактора;
- Агрегатирование пресс-подборщика с трактором МТЗ-82 «Беларус» (составление МТА; соединение карданным валом ВОМ трактора и ВПМ машины; соединение гидросистемы трактора и машины; соединение электросистемы трактора и машины);
- Проверка работы рабочих органов подборщика.

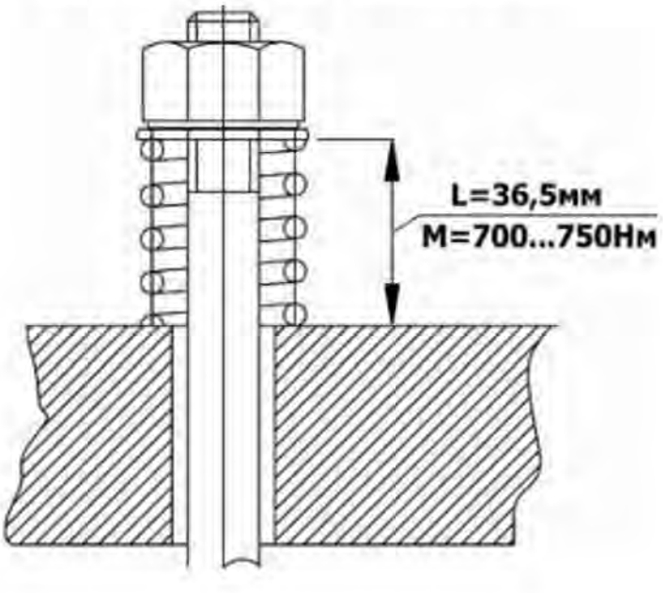
Задание 1 «Правильная регулировка подборщика»;

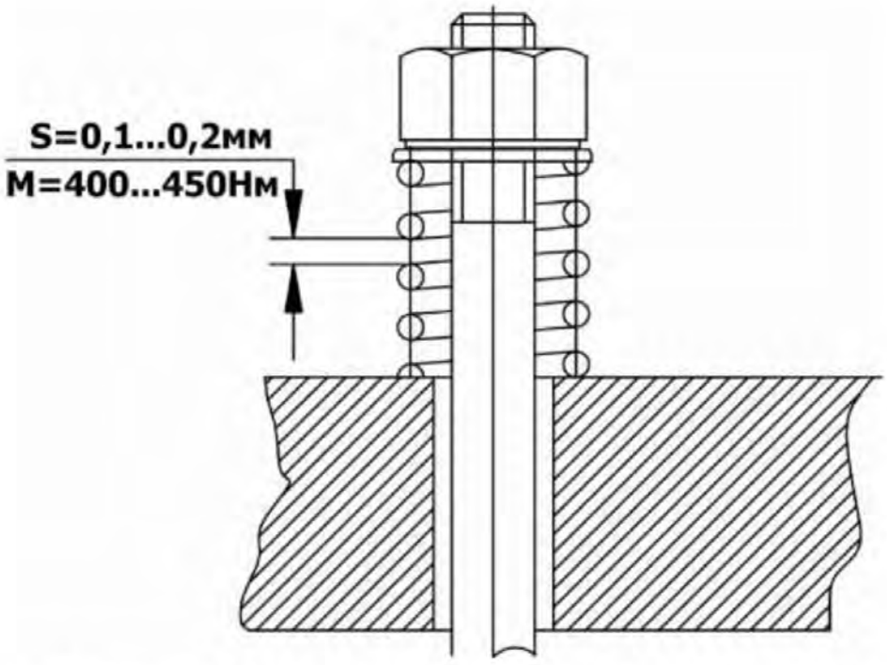
Методические указания:

Перечень работ, выполняемых при ЕТО

- очистить машину от грязи, пыли, растительных остатков;
- очистить вальцы верхней и нижней камер с обеих сторон в местах, указанных стрелками белого цвета;
- продуть сжатым воздухом вальцы верхней камеры с обеих сторон в местах, указанных стрелками чёрного цвета;
- проверить надежность крепления ограждений, ответственных болтовых соединений, отсутствие подтекания масла, натяжение цепных контуров;
- проверить регулировку предохранительных фрикционных муфт, при необходимости отрегулировать;

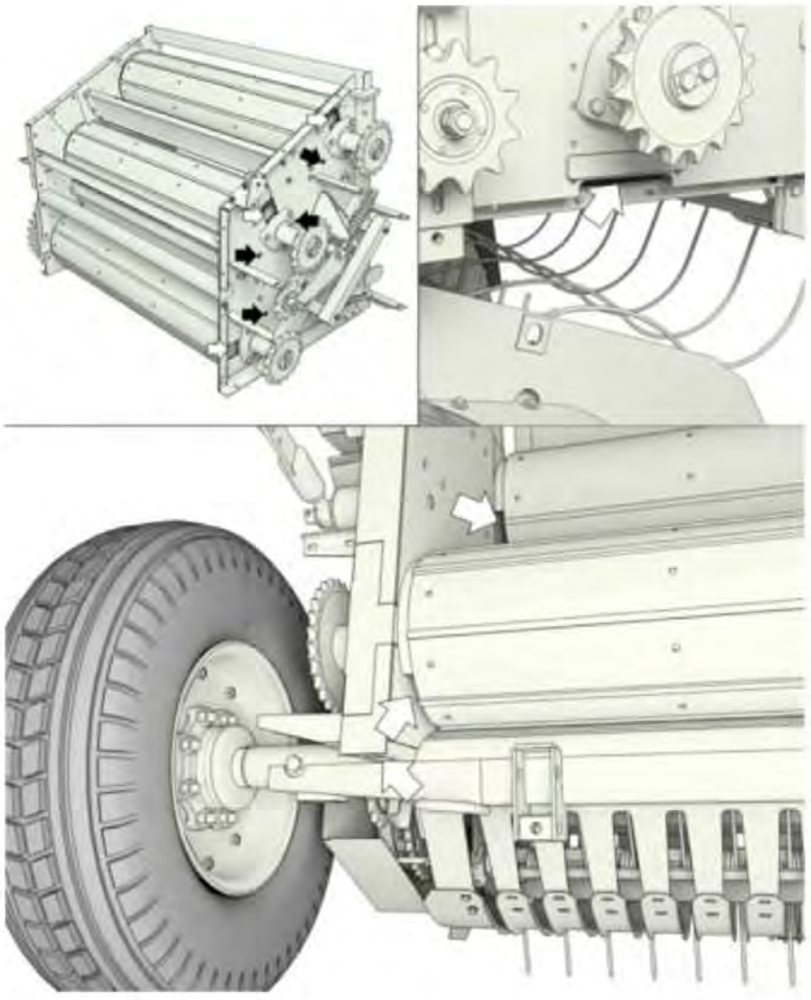
Предохранительная муфта подборщика:

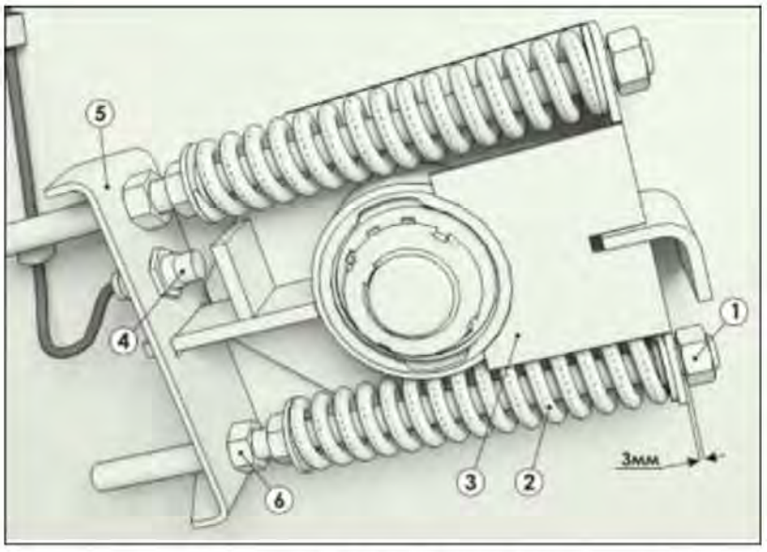




- оценить техническое состояние машины, устранить выявленные неисправности;
- смазать узлы трения.

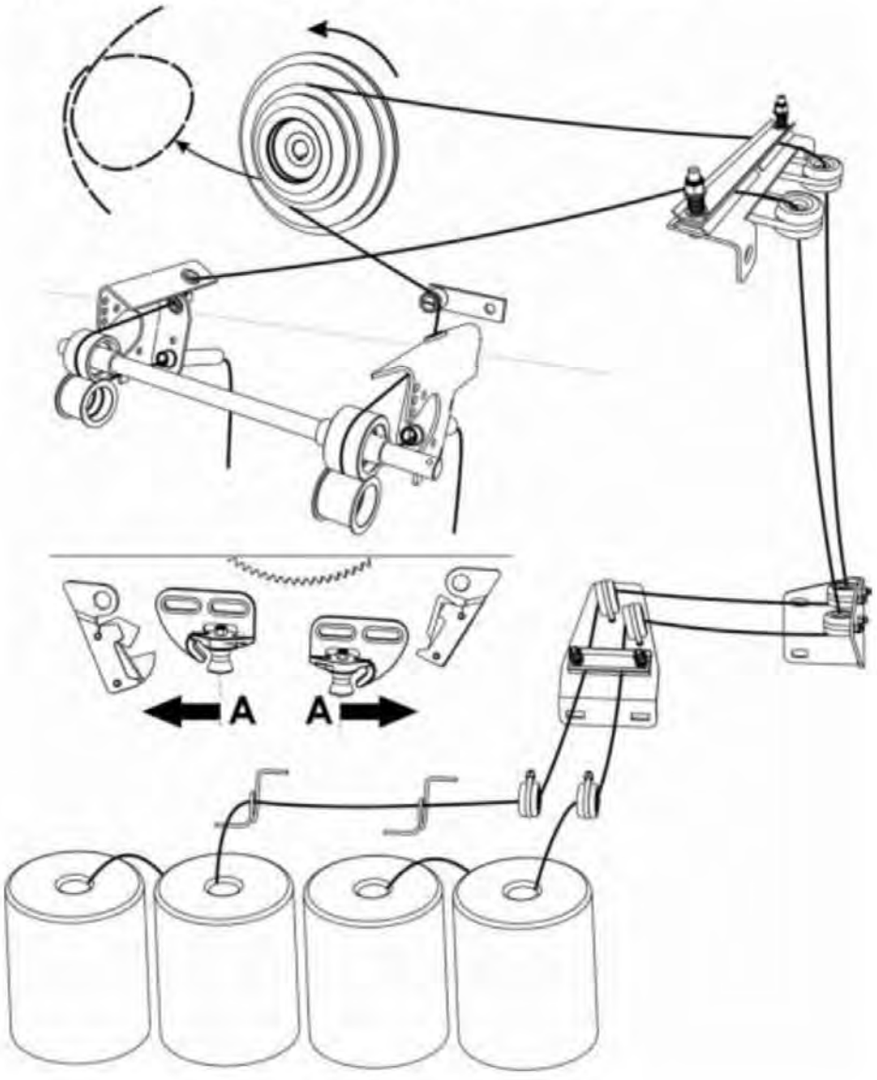
Произвести регулировку плотности прессования:





Замерить длину пружин 2 в свободном состоянии и сжать на 15 мм, отрегулировать датчик 4. Зазор между датчиком 4 и кронштейном 3 должен составлять 12-13 мм. Вращая гайку 6 обеспечить зазор между болтом 1 и кронштейном 3 3 мм.

Произвести заправку шпагатом согласно схемы:



Задание 2. Агрегатирование пресс-подборщика с трактором.

При агрегатировании подборщика с трактором выполнить следующие работы: - на навеску трактора установить удлинители продольных тяг с поперечиной;

Внимание! Для долговечной работы карданного вала, и предотвращения выхода из строя пресс-подборщика трактор должен быть обязательно оборудован удлинителями продольных тяг навески. Работа без удлинителей не допустима. Существует возможность в отдельных случаях не использовать удлинители продольных тяг навески трактора, при этом ответственность производителя за отказы и поломки машины полностью исключается. В этом случае при движении по прямой карданный вал должен иметь запас хода около 200мм для обеспечения маневрирования. Для этого необходимо:

- ✓ разъединить карданный вал. Обрезать концы внутренней и внешней пластиковых труб защитного кожуха на 190-200мм;
- ✓ обрезать концы внутренней и внешней металлических труб на 190-200мм;
- ✓ после обрезки соединить карданный вал.

Еще раз обращаем Ваше внимание на то, что все неисправности и поломки пресс-подборщика и карданного вала, возникшие вследствие работы агрегата без удлинителей продольных тяг навески трактора и с обрезанным карданным валом не будут признаны гарантийными случаями!

- соединить прицеп машины с поперечиной трактора по оси его симметрии;

- установить карданный вал, зафиксировав его ограждения от поворота цепочками.

Широкоугольный шарнир карданного вала должен быть установлен на ВОМ трактора, а шарнир с предохранительной муфтой на ВПМ машины.

- зафиксировать в транспортном положении стояночную опору пресс-подборщика;
- подсоединить гидросистему машины к выводам трактора;
- подсоединить электрокабель и установить пульт управления;
- проверить давление в шинах ходовых колес (2,9...3,1 кг с/см2);
- установить бобины в ящик - кассетницу и заправить шпагат в обматывающий аппарат;
- выполнить все наладочные и регулировочные операции.

Для подсоединения к трактору выходные рукава высокого давления снабжены разъемными муфтами. Открытие задней камеры осуществляется при подаче масла от трактора в поршневую полость гидроцилиндров, а опускается задняя камера под действием собственного веса при соединении поршневой полости со сливом. В рабочем положении задняя камера фиксируется подпружиненным крюком

Подъем подборщика осуществляется при подаче масла от трактора в штоковую полость гидроцилиндра.

Опускается подборщик под действием собственного веса при соединении штоковой полости со сливом. В рабочем положении штоковая полость также должна быть соединена со сливом.

Практическое занятие:

- ЕТО пресс-подборщика;
- установка шпагата в пресс-подборщик;
- регулировка натяжки цепей пресс-подборщика.

Для заметок:

1. **Назовите и запишите позиции основных частей пресс-подборщика рулонного.**

№ поз	Наименование основных узлов и агрегатов
1	
2	
3	
4	
5	

2. Каким образом происходит обмотка и обрезка шпагата

Практическое занятие:

- агрегатирование с пресс-подборщиком;
- подключение шлангов гидросистемы от пресс подборщика к трактору.

Практика оценки конкурсного задания по Модулю.

Модуль включает в себя подготовку пресс-подборщика к работе и агрегатирование с ним.

Что нужно выполнить на модуле? Подготовить пресс к работе. Настроить его в соответствие с техническим заданием, установка шпагата, регулировка натяжных пружин, проведение ЕТО подборщика и трактора.

На что следует обращать внимание при выполнении работ! Равномерность натяжки пружин, измеряется это линейкой, состояние карданного вала.

Частые ошибки: не выполнение ЕТО трактора, не подготовка навески к агрегатированию, не правильная установка обматывающего шпагата.

Ответьте на вопросы:

Как натягиваются цепи пресс-подборщика krone?

В каких случаях шпагат проходит через большой шкив?

Как проверить срезной болт подборщика?

РАЗДЕЛ 8.

Модуль компетенции «Гидравлика».

Ежесменное техническое обслуживание проводят в начале рабочей смены на поворотной полосе загона или на пункте технического обслуживания, если он находится вблизи места работы.

Тракторист-машинист, принимающий смену, подводит трактор к месту проведения технического обслуживания. Он должен проверить действие контрольно-измерительных приборов, работу системы освещения и звукового сигнала, послушать на ходу работу двигателя и трансмиссии и проверить исправность механизмов управления трактором.

Проверка герметичности трубопроводов и их соединений в смазочной системе, системах питания и охлаждения, а также аккумуляторной батареи. До очистки трактора от пыли и грязи надо проверить утечки, так как на запыленных поверхностях они хорошо заметны, и немедленно их устранить.

Утечки топлива и масла не только приводят к их потерям, но и ускоряют загрязнение трактора пылью, которая легко прилипает к смоченным местам, а также представляют собой пожарную опасность.

Утечку топлива в соединениях топливопроводов устраняют подтяжкой их гаек или заменой топливопроводов. Не следует подматывать шпагат или асбестовый шнур под соединительные гайки топливопроводов высокого давления, так как этим устранить утечку топлива невозможно и, кроме того, шпагат или шнур в дальнейшем будет загрязнять топливо.

Очистка трактора от пыли и грязи.

Трактор всегда должен быть чистым, в противном случае невозможно проверить состояние наружных креплений.

Очищают все части трактора.

Пневматические шины очищают для осмотра протектора и удаления из него посторонних предметов (гвоздей, стекол, острых камней и т. д.), так как на неочищенной шине это сделать трудно и они могут ее разрушить.

Проверка состояния шин и давления воздуха в них. Удалите посторонние предметы из протектора. Давление воздуха следует проверять только на холодных шинах.

Проверка уровня масла в поддоне двигателя, охлаждающей жидкости в радиаторе, топлива в баках трактора. При необходимости долейте до заданного уровня.

Смазывание трактора.

Механизмы смазывают согласно заводской инструкции (табличка укреплена на тракторе). При работе трактора в особо пыльных условиях дополнительно к проделанному, очистите защитную сетку радиатора (жидкостное охлаждение) или защитную сетку вентилятора (воздушное охлаждение) и проведите очередное ТО воздухоочистителя.

Очистительно-моечные работы

Очищают трактор или самоходное шасси от пыли и грязи.

Контрольно-диагностические работы

Проверяют общее состояние агрегатов (путем осмотра и прослушивания их).

Проверяют работу:

- ✓ контрольно-измерительных приборов и осветительной арматуры
- ✓ световой сигнализации и звукового сигнала
- ✓ механизмов управления поворотом и тормозов;
- ✓ гидравлической системы.

Сразу же после остановки дизеля проверяют на слух работу реактивной масляной центрифуги, а также работу турбокомпрессора

Критерии оценивания

1.	Установил противооткатные упоры
2.	Проверил и включил стояночный тормоз произвел визуальный осмотр
3.	Определил подтекание масла
4.	Устранил утечку масла. Выключил привод
5.	Проверил уровень масла в картере дизеля
6.	Проверил уровень охлаждающей жидкости дизеля
7.	Проверил уровень в баке ГНС и ГОРУ
8.	Удалил конденсат из баллона пневмопривода
9.	Проверил степень засоренности водяного радиатора
10.	Проверил работоспособность руля управления, приборов освещения и сигнализации
11.	Проверил уровень масла в гидробаке экскаватора
12.	Проверил затяжку дисков и ступиц колес
13.	Проверил крепление экскаваторной рамы к трактору
14.	Затянул болт крепления
15.	Проверил состояние поверхности штоков
16.	Проверил состояние шин
17.	Смазал пальцы переднего погрузчика(0,05 за каждую точку)
18.	Смазал шарниры переднего погрузчика (0,05 за каждую точку)
19.	Смазал пальцы экскаватора(0,05 за каждую точку)

20.	Смазал шарниры экскаватора(0,05 за каждую точку)
21.	Проверил крепление пальцев переднего погрузчика
22.	Проверил крепление пальцев экскаватора
23.	Проверил давление в шинах
24.	Проверил целостность сварочных швов
25.	Открыл крышку фильтров
26.	Определил необходимость установки клапана
27.	Правильно установил фильтр и клапан
28.	Установил крышку крепления фильтров
29.	Запустил ДВС
30.	Убедился в правильности работы ДВС
31.	Включил привод насоса НШ
32.	Проверил работу ПП
33.	Включил привод насоса НШ-32
34.	Проверил плавность работы переднего погрузчика
35.	Проверил плавность работы экскаватора
36.	Подсоединил манометр
37.	Проверил давление предохранительных клапанов гидрораспределителя ПП
38.	Сделал правильный обоснованный вывод
39.	Отсоединил манометр
40.	Подсоединил манометр к разъему управлением экскаватора
41.	Проверил давление предохранительных клапанов гидрораспределителя экскаватора
42.	Определил необходимость регулировки клапана
43.	Ослабил контргайку
44.	Поджал пружину клапана
45.	Проверил правильность регулировки клапана
46.	Затянул контргайку
47.	Определил необходимость регулировки клапана
48.	Ослабил контргайку
49.	Поджал пружину клапана

50.	Проверил правильность регулировки клапана
51.	Затянул контргайку
52.	Отсоединил манометр
53.	Проверил крепления насоса
54.	Проверил крепления бака гидросистемы
55.	Определил отсутствие болта крепления пальца
56.	Установил болт крепления пальца
57.	Соблюдал правила ТБ
58.	Не нарушал экологических норм
59.	Выполнил работу без повреждения деталей
60.	Правильная и рациональная организация рабочего места
61.	Убрал рабочее место

Для заметок:

Практика оценки конкурсного задания по Модулю

Модуль включает в себя замер давления в гидросистеме трактора и составление гидравлической схемы на гидростенде.

Что необходимо сделать при выполнении работ. Произвести ЕТО трактора, и его навесных устройств, погрузчик или экскаватор. Произвести правильный замер давления, найти неисправность в гидросистеме и устранить ее.

На что следует обратить внимание при составлении гидросхемы.

Внимательно изучить инструкцию к стенду и его комплектующих.

Главные ошибки.

Неправильное подсоединение гидрошлангов к насосу, цилиндру, распределителю, и обратному клапану. Забывают про установку манометров. Нарушение экологической безопасности и техники безопасности в целом.

Ответьте на вопросы:

Какое масло используется в гидросистеме трактора johndeer?

Как регулируется давление масла гидросистемы трактора мтз-1221

Простейшая гидравлическая схема (описать)

РАЗДЕЛ 9.

Модуль компетенции «Комплектование пахотного агрегата»

Провсдение ЕТО трактора и агрегата, подготовка трактора и агрегата к работе, комплектование машинно-тракторного агрегата (агрегатирование). Устройство плуга, его назначение и виды плугов

Модуль может включать в себя:

- Оценку технического состояния рабочих органов плуга;
- Устранение неисправностей рабочих органов плуга (Замена неисправных деталей);
- Ежесменное техническое обслуживание плуга;
- Подготовка трактора для навешивания плуга;
- Навешивание плуга на навесное устройство трактора;

- Регулировку ширины захвата корпусов плуга;
- Регулировку ширины захвата первого корпуса плуга и линии тяги «трактор - плуг»;
- Регулировку глубины вспашки и равномерности хода рабочих органов плуга.

Оценить техническое состояние составных частей плуга:

- визуально оценить техническое состояние составных частей плуга,

сделать вывод о необходимости ремонта или замены, заменить неисправные составные части корпуса;

- оценить правильность сборки плуга на ровной твёрдой площадке: у правильно собранного плуга долота лемехов должна касаться с площадкой только носками; причем правые концы лезвий лемехов должны быть подняты над поверхностью площадки на 10мм; лезвия лемехов у всех корпусов должны быть параллельными, а носки долот лемехов и правые их концы- лежать на прямых параллельных линиях.

Проверка производится натягиванием шпагата; отклонение носков долот лемехов и правых их концов от шпагата допускается не более ±5 мм.

правильно собранный рабочий корпус должен следующим требованиям:

- толщина лезвия лемеха - не более 1мм;
- зазоры в стыке лемеха с отвалом - не более 1мм;
- выступание поверхности лемеха над поверхностью отвала - не более 2мм;
- выступание поверхности отвала над поверхностью лемеха - не допускается; полевой обрез отвала не выступает за полевой обрез лемеха, а полевой обрез лемеха выходит за отвал не более чем на 5мм;
- отвал и лемех плотно прилегают к стойкам в месте их крепления болтами; головки болтов, крепящих отвал, лемех и полевую доску, заподлицо с рабочей поверхностью или утопают не более чем на 1мм;
- лезвия лемехов, у всех корпусов должны быть параллельными; а носки долот лемехов и правые их концы - лежать, на прямых параллельных линиях.

Проверку производите натягиванием шпагата; отклонение носков долот допускается не более +-5мм

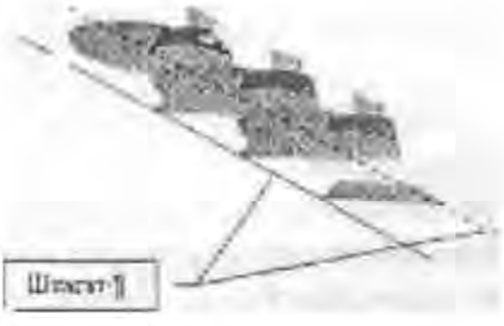


Рис.1 Схема проверки монтажа лемехов шпагатом

Плоскости полевых обрезов корпусов должны быть параллельными между собой.

Полевая доска и полевая поверхность стойки; то есть поверхность; обращённая в сторону не паханного поля; должна лежать в одной плоскости.

Полевые обрезы лемеха и отвала должны также находиться в одной плоскости и выступать за поверхность стойки на 5-8мм.

Отклонение плоскости полевого обреза отвала от вертикальной плоскости допускается в сторону пашни не более 10мм.

Отклонение плоскости полевого обреза отвала в сторону поля не допускается. Полевой обрез отвала должен быть правильно заточен.

1. Подобрать необходимый инструмент и снять с плуга неисправные детали.
2. Установить на плуг исправные детали, соблюдая требования к техническому состоянию плуга (полевую доску и долото лемеха установить с поворотом на 180 градусов)
3. Установить требуемую ширину захвата корпусов плуга:

Установка требуемой ширины захвата корпусов производиться в следующем порядке: установите требуемую ширину захвата корпусов, отпустив винт 1 и переставив регулированный винт 2 в другое отверстие (можно получить четыре различные рабочие ширины) (см.рис.2);

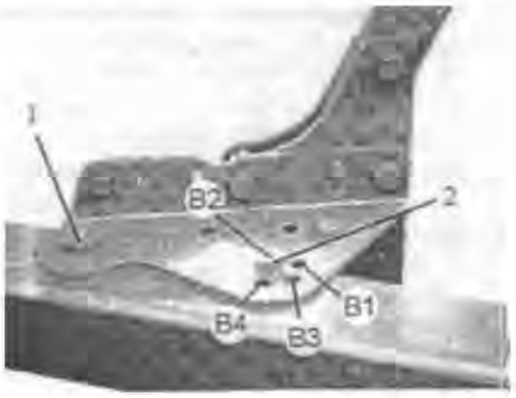


Рис. 2 Регулировка ширины захвата корпуса плуга:

Отверстие	Рабочая ширина
B1	28
B2	32
B3	36
B4	40

4. Проведите ЕТО трактора:

- проверить комплектность трактора, отсутствие подтеканий технологических жидкостей и механических повреждений узлов и деталей трактора;
- проверить уровень, и, при необходимости довести до нормы:

а) масло в поддоне картера дизеля;

б) охлаждающую жидкость в системе охлаждения;

в) масло в баке гидросистемы навесного устройства;

- удалить конденсат из ресивера пневмосистемы.

5. Проверить требуемую ширину колеи колёс трактора для работы с плугом.

Установите расстояние между задними колесами трактора (см. Руководство по эксплуатации трактора) в размере 1560мм. Расстояние между передними колесами должно быть на 10-15см шире, чем между задними.

Порядок регулировки ширины колеи у передних и задних колёс аналогичен (разборный обод).

Разная ширина колеи достигается за счет изменения позиции диска колеса в отношении обода или за счёт разворота диска колеса.

6. Подготовить навесное устройство трактора для работы с плугом. Устраните левый раскос навесной системы трактора на длину 475мм (между осями крайних шарниров) в соответствии с требованиями изложенных в **Руководство по эксплуатации трактора.**

Раскосы механизма навески трактора должны быть установлены на передние отверстия вилок (тяг). Соединение через паз категорически запрещается! Во время работы длину левого раскоса не меняют - она остается постоянной.

7. Подготовить гидросистему трактора для работы с плугом

- оценить техническое состояние узлов гидросистемы, устранить обнаруженные неисправности;

- очистить от грязи соединительные выводы гидросистемы.

8. Провести ЕТО плуга

9. Составить пахотный агрегат:

- подайте трактор к плугу задним ходом так, чтобы шарниры продольных тяг механизма навески были расположены против соответствующих присоединительных пальцев навесного устройства плуга;

- подставьте рукоятку управления основным цилиндром в плавающее положение;

Соедините в начало левую, а затем правую продольные тяги с орудием и застопорите чеками. При этом в случае необходимости нужно медленно подавать трактор вперед или назад; а также изменять длину правого раскоса.

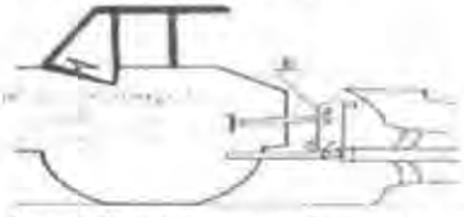


Рис. 3 Присоединение центральной тяги навески трактора

При надевании шарниров тяг не следует применять молотки; так как удары по шарнирам и цапфам создают забоины; затрудняющие в дальнейшем навешивание орудия. Соедините центральную

тягу с навесным устройством плуга; при необходимости длину тяги регулируют; Центральная тяга навески трактора (рис.3) должна быть присоединена к корпусу навесного устройства плуга таким образом; чтобы точка Е навески к плугу была выше; чем точка навески к кронштейну навески трактора соедините гидросистему трактора и плуга.

10. Отрегулировать длину ограничительных стяжек механизма навески трактора:

Длина ограничительных стяжек механизма навески трактора должна обеспечить свободу качания продольных тяг в горизонтальной плоскости

± 120мм в каждую сторону от среднего положения в рабочем положении плуга и 20мм - в транспортном.

Зазор между тягами и шинами с обоих сторон также должен быть одинаковым.

11. Отрегулировать заданную глубину вспашки и равномерности хода всех корпусов плуга:

Требуемая глубина пахоты устанавливается регулировкой опорного колеса и тяг навесной системы трактора

При работе с плугом правые колеса трактора идут по борозде; а левые - по полю, то есть выше правых на расстоянии, равном глубине пахоты.

Для установки плуга на требуемую глубину пахоты, перед выездом в поле, поступают так: на ровную твёрдую площадку кладут деревянный брус толщиной; равной глубине пахоты минус 2 см; и осторожно наезжают левыми колесами трактора на этот брус;

Затем опускают плуг до соприкосновения корпусов с площадкой, при необходимости изменяют положение опорного колеса плуга, перемещая его регулировочный упор 1 по высоте (Рис.4);

Рис. 4 Регулировка глубины пахоты

- в таком наклонном положении трактора регулируют положение плуга в горизонтальной и вертикальной плоскостях;

- отрегулируйте винтами правого раскоса;

- верхней тягой навесного устройства трактора и винтами навесного устройства плуга параллельность рамы плуга относительно площадки;

12. Отрегулировать угол атаки корпусов плуга

- регулирование угла атаки осуществляется при помощи регулировочных винтов 2 (Рис.5) после некоторого ослабления корпусных винтов 1. Если плуг плохо входит в почву, улучшения заглубления

может быть обеспечено путём увеличения угла атаки про помощи двух регулировочных винтов.

13.Отрегулировать ширину захвата переднего корпуса и установить линию тяги «трактор-плуг". Требуемая ширина захвата переднего корпуса относительно торца шины трактора устанавливается при помощи регулируемого винта 1 (Рис.6) (короткий винт).

Рис. 6 Регулировка ширины захвата переднего корпуса и установка линии тяги «трактор-плуг".

- установка линии тяг трактор - плуг производиться при помощи регулировочного винта (длинный винт) таким образом, чтобы была полностью устранена боковая тяга. Трактор уводит в сторону вспаханного поля- укоротить регулировочный винт. Трактор уводит в сторону вспаханного поля - удлинить регулировочный винт.

В случае возникновения увода плуга в сторону увеличения или уменьшения ширины захвата (одна из ограничительных цепей натянута) следует устранить увод. При правильной наладке плуга ограничительные цепи нижних тяг навески трактора в процессе работы должны находиться в свободном (ненатянутом) положении.

В борозде плуг должен идти устойчиво, без перекосов в сторону и по ходу (рама должна быть параллельна поверхности почвы); рабочий захват первого корпуса должен быть нормальным; все корпуса должны вспахивать почву на одинаковую глубину; пахота должна быть без недовалов пласта; заделка растительности - полная.

В процессе работы следите, чтобы контргайки раскосов, ограничительных цепей и центральной тяги были надёжно затянуты. Ослабление затяжки контргаек может привести к нарушению регулировки и обрыву резьбы.

Соблюдение техники безопасности оценивается по наличию спецодежды, порядку на рабочем месте, отсутствию падений крепежа и инструмента.

Соблюдение экологической безопасности оценивается по отсутствию подтеканий топлива и масла на землю, а также по правильной утилизации загрязнённой ветоши и других отходов

1. **Назовите и запишите в таблицу детали и узлы оборотного плуга.**

№ поз	Наименование основных частей

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

2. **Опишите регулировку колесного пахотного агрегата, состоящего из трактора 3т.к и 4х корпусного оборотного плуга.**

Практическое занятие:

Регулировка трех корпусного плуга для вспашки земли

Практическое занятие:

ЕТО оборотного плуга и его регулировки для вспашки

Практическое занятие:

Движение трактора с оборотным плугом при вспашке поля

Практика оценки задания по Модулю

Модуль включает в себя подготовку плуга к работе и его агрегатирование. Основные работы при выполнении модуля. Устранение неисправностей плуга, установка глубины вспашки, установка угла захвата плуга, установку на плуг предплужников или дисковых ножей. Подготовка трактора и плуга к агрегатированию, соединение гидравлических шлангов плуга с гидросистемой трактора.

Основные ошибки при выполнении работ.

Неправильная регулировка плуга, не заменил сломанные части плуга, не заметил про срезные болты. НЕ нашел точки смазки, не заменил сломанные полевые доски. Нарушение техники безопасности при агрегатировании. Не использование технической литературы.^

Ответьте на вопросы:

Как регулируется глубина вспашки?

_____

_____

_____

Как устроен оборотный плуг?

_____

_____

_____

К какому трактору агрегатируется плуг ПОН корпусов?

_____

_____

_____

РАЗДЕЛ 10.

Проектирование содержания учебно-производственного процесса с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»

Тема 10.1. Разработка тренировочных заданий (упражнений) для студентов в учебном процессе по модулю.

В данном разделе главный, сертифицированный эксперт выдает задание каждому слушателю подготовить Методическую разработку практического занятия для студентов в учебно-производственном процессе по одному из пройденных Модулей (на выбор).

В качестве примера представляем Методическую разработку по Модулю «комплектование пахотного агрегата».

ПЛАН УРОКА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02: Эксплуатация сельскохозяйственной техники

МДК02.01 Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ.

Тема урока: Комплектование пахотного агрегата.

Обучающая:

- формирование умений и навыков по комплектованию агрегатов и подготовке их к работе, проведения ЕТО агрегатов для предпосевной обработки почвы.

- формирование умений обучающихся самостоятельно планировать и осуществлять технологический процесс выполнения работ по комплектованию машинно-тракторных

агрегатов и подготовке их к работе;

- формирование качеств личности: аккуратность, самостоятельность, чувства ответственности за качество выполняемой работы, умения работать в коллективе, соблюдения трудовой и производственной дисциплины, ответственное отношение к правилам техники безопасности.

Развивающая:

- развитие умений пользования в процессе работы инструментами;

- развитие контроля и самоконтроля.

Воспитывающая:

- формирование ответственного отношения к профессиональным обязанностям, уверенности в себе, умение работать в звене.

Формирование профессиональных и общих компетенций:

ПК 2.1. Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинотракторного агрегата и определение его эксплуатационных показателей в соответствии с технологической картой на выполнение сельскохозяйственных работ.

ПК 2.2. Осуществлять подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы.

ПК 2.3. Выполнять работы на машинно-тракторном агрегате в соответствии с требованиями правил техники безопасности и охраны труда.

ПК 2.4. Управлять тракторами и самоходными машинами категории «B», «C», «D», «E», «F» в соответствии с правилами дорожного движения.

ПК2.6. Осуществлять контроль и оценку качества выполняемой сельскохозяйственной техникой работы в соответствии с технологической картой.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в

процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Формы работы:

Фронтальная, индивидуальная — применяется на вводном инструктаже при актуализации знаний. При проведении текущего и заключительного инструктажа используется коллективная форма деятельности обучающихся (работа в звеньях). Студенты, работая в ◄звеньях, планируют и выполняют учебнопроизводственную работу.

Роль мастера п/о на уроке: правильно организовать работу обучающихся на каждом этапе, помочь выполнить задание в группах и индивидуально, проверить, сделать выводы, подвести итоги и перейти в следующий этап.

Роль студентов на уроке: отвечают на поставленные вопросы мастера п/о; слушают и обсуждают новый материал; наблюдают за выполнением трудовых приемов; упражняются в выполнении трудовых приемов и операций; аргументируют свою точку зрения; планируют предстоящую работу; в ходе практической работы решают производственную задачу; рефлектируют.

Источником информации для студентов на данном уроке служат:

- мультимедийная презентация;
- инструкционная карта с последовательными технологическими операциями;
- лист оценки качества выполненного производственного задания.

Тип урока - урок освоения трудовых приемов и операций

Форма учебной деятельности - звеньевая

Принципы обучения:

- доступность,
- наглядность,
- сознательность и творческая активность,
- развивающий и воспитывающий характер обучения,
- последовательность и систематичность.

Методы обучения:

- словесные (беседа, объяснение);
- наглядно-демонстрационные (презентация, показ трудовых приемов и операций);
- практические (упражнения в выполнении трудовых приемов и операций, учебно-производственные работы);

- методы развития самостоятельности и активности обучающихся (планирование производственной работы, решение производственных задач).

Все они формируют умения выделять главное, обобщать и систематизировать материал, формируют навыки саморазвития личности.

Для реализации данных методов использована презентация, которая позволяет сделать урок наглядным и эмоционально насыщенным; материально-техническое оснащение: инструменты и приспособления. В результате обучающийся становится активным участником образовательного процесса.

На уроке студенты приобретают навыки:

- ✓ работы с различными источниками информации;
- ✓ решения производственных задач в ходе практической деятельности;
- ✓ проявлять и развивать свои творческие способности;
- ✓ групповой работы;
- ✓ умения слушать и слышать собеседника.

Тема 10.2. Общий разбор тренировочных заданий (упражнений) для студентов в учебном процессе по модулю.

Задание на уроке включает в себя:

- ➢ Оценку технического состояния рабочих органов плуга;
- ➢ Устранение неисправностей рабочих органов плуга (Замена неисправных деталей);
- ➢ Ежесменное техническое обслуживание плуга
- ➢ Подготовка трактора для навешивания плуга
- ➢ Навешивание плуга на навесное устройство трактора
- ➢ Регулировку ширины захвата корпусов плуга
- ➢ Регулировку ширины захвата первого корпуса плуга и линии тяги «трактор - плуг»
- ➢ Регулировку глубины вспашки и равномерности хода рабочих органов плуга.

Время на выполнение модуля -3 часа.

Материальное оснащение:

1. Трактор
2. Плуг оборотный
3. Набор комбинированных гаечных ключей размером до 32мм - 1шт.
4. Набор торцевых головок с удлинителями и трещоткой до 32мм - 1 шт.
5. Линейка школьная 30 см - 1шт.
6. Набор плоских щупов для проверки зазоров на корпусе плуга - 1 шт.
7. Шпагат для проверки правильности монтажа лемехов длиной 6м - 1шт.
8. Сменные долота лемехов плуга - 10шт.
9. Сменные полевые доски корпуса плуга - 10 шт.
10. Болты крепления лемехов с гайками и пружинными шайбами - 40шт.

11. Рулетка 3м. - 1шт.
12. Шприц рычажно-плунжерный для смазки машин консистентной смазкой - 1шт.
13. Деревянные бруски под колёса трактора для регулировки глубины вспашки- 2шт.
14. Монтировка - 1 шт.
15. Ветошь - 1шт.
16. Монтажный стол для снятых деталей и инструмента - 1шт.
17. Стол для технической документации -1шт.
18. Карточки-задания на различные условия работы (глубина вспашки, рабочая ширина захвата корпусов плуга)

Методические указания по выполнению задания

Оценить техническое состояние составных частей плуга:

- визуально оценить техническое состояние составных частей плуга,

сделать вывод о необходимости ремонта или замены, заменить неисправные составные части корпуса;

- оценить правильность сборки плуга на ровной твёрдой площадке: управильно собранного плуга долота лемехов должна касаться с площадкой только носками; причем правыс концы лезвий лемехов должны быть подняты над поверхностью площадки на 10мм; лезвия лемехов у всех корпусов должны быть параллельными, а носки долот лемехов и правые их концы- лежать на прямых параллельных линиях.

Проверка производится натягиванием шпагата; отклонение носков долот лемехов и правых их концов от шпагата допускается не более ±5 мм.

- правильно собранный рабочий корпус должен следующим требованиям: толщина лезвия лемеха - не более 1мм; зазоры в стыке лемеха с отвалом - не более 1мм; выступание поверхности лемеха над поверхностью отвала – не более 2мм; выступание поверхности отвала над поверхностью лемеха-не допускается; полевой обрез отвала не выступает за полевой обрез лемеха, а полевой обрез лемеха выходит за отвал не более чем на 5мм; отвал и лемех плотно прилегают к стойкам в месте их крепления болтами; головки болтов, крепящих отвал, лемех и полевую доску, заподлицо с рабочей поверхностью или утопают не более чем на 1мм;

- лезвия лемехов, у всех корпусов должны быть параллельными; а носки

долот лемехов и правые их концы - лежать а прямых параллельных линиях.

Проверку производите натягиванием шпагата; отклонение носков долот допускается не более +-5мм (Рис. 1).

Рис.1 Схема проверки монтажа лемехов шпагатом

Плоскости полевых обрезов корпусов должны быть параллельными между собой.

Полевая доска и полевая поверхность стойки; то есть поверхность; обращённая в сторону не

паханного поля; должна лежать в одной плоскости.

Полевые обрезы лемеха и отвала должны также находиться в одной плоскости и выступать за поверхность стоики на 5-8мм.

Отклонение плоскости полевого обреза отвала от вертикальной плоскости допускается в сторону пашни не более 10мм.

Отклонение плоскости полевого обреза отвала в сторону поля не допускается. Полевой обрез отвала должен быть правильно заточен.

1. Подобрать необходимый инструмент и снять с плуга неисправные детали.
2. Установить на плуг исправные детали, соблюдая требования к техническому состоянию плуга (полевую доску и долото лемеха установить с поворотом на 180 градусов)
3. Установить требуемую ширину захвата корпусов плуга:

Установка требуемой ширины захвата корпусов производиться в следующем порядке: установите требуемую ширину захвата корпусов, отпустив винт 1 и переставив регулированный винт 2 в другое отверстие(можно получить четыре различные рабочие ширины) (см.рис.2);

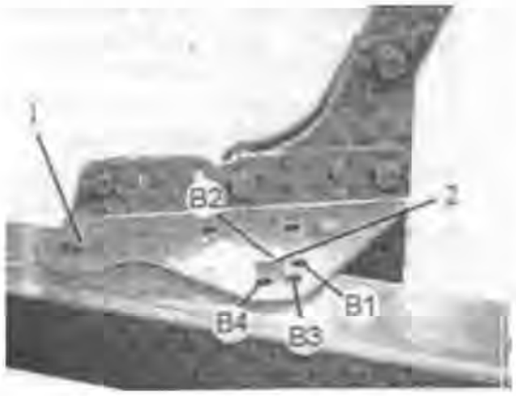


Рис. 2 Регулировка ширины захвата корпуса плуга:

Отверстие	Рабочая ширина
B1	28
B2	32
B3	36
B4	40

4. Проведите ЕТО трактора

- проверить комплектность трактора, отсутствие подтеканий технологических жидкостей и механических повреждений узлов и деталей трактора;
- проверить уровень, и, при необходимости довести до нормы:

а) масло в поддоне картера дизеля;

б) охлаждающую жидкость в системе охлаждения;

в) масло в баке гидросистемы навесного устройства;

- удалить конденсат из ресивера пневмосистемы.

5.Проверить требуемую ширину колеи колёс трактора для работы с плугом

Установите расстояние между задними колесами трактора (см. Руководство по эксплуатации трактора) в размере 1560мм. Расстояние между передними колесами должно быть на 10-15см шире, чем между задними.

Порядок регулировки ширины колеи у передних и задних колёс аналогичен (разборный обод).

Разная ширина колеи достигается за счет изменения позиции диска колеса в отношении обода или за счёт разворота диска колеса.

6. Подготовить навесное устройство трактора для работы с плугом

Устраните левый раскос навесной системы трактора на длину 475мм (между осями крайних шарниров) в соответствии с требованиями изложенных в Руководство по эксплуатации трактора.

Раскосы механизма навески трактора должны быть установлены на передние отверстия вилок (тяг).

Соединение через паз категорически запрещается! Во время работы длину левого раскоса не меняют - она остается постоянной.

7. Подготовить гидросистему трактора для работы с плугом

- оценить техническое состояние узлов гидросистемы, устранить обнаруженные неисправности;

- очистить от грязи соединительные выводы гидросистемы.

8. Провести ЕТО плуга

9. Составить пахотный агрегат:

- подайте трактор к плугу задним ходом так, чтобы шарниры продольных тяг механизма навески были расположены против соответствующих присоединительных пальцев навесного устройства плуга;

- подставьте рукоятку управления основным цилиндром в плавающее положение;

Соедините в начало левую, а затем правую продольные тяги с орудием и застопорите чеками. При этом в случае необходимости нужно медленно подавать трактор вперед или назад; а также изменять длину правого раскоса. При надевании шарниров тяг не следует применять молотки; так как удары по шарнирам и цапфам создают забоины; затрудняющие в дальнейшем навешивание орудия. Соедините центральную тягу с навесным устройством плуга; при необходимости длину тяги регулируют; Центральная тяга навески трактора (рис.3) должна быть присоединена к корпусу навесного устройства плуга таким образом; чтобы точка Е навески к плугу была выше; чем точка навески к кронштейну навески трактора соедините гидросистему трактора и плуга.

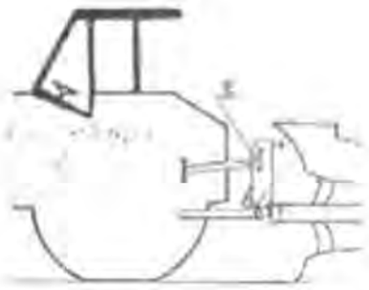


Рис. 3 Присоединение центральной тяги навески трактора

10. Отрегулировать длину ограничительных стяжек механизма навески трактора:

- Длина ограничительных стяжек механизма навески трактора должна обеспечить свободу качания продольных тяг в горизонтальной плоскости ± 120мм в каждую сторону от среднего положения в рабочем положении плуга и 20мм - в транспортном.

Зазор между тягами и шинами с обоих сторон также должен быть одинаковым.

11. Отрегулировать заданную глубину вспашки и равномерности хода всех корпусов плуга:

Требуемая глубина пахоты устанавливается регулировкой опорного колеса и тяг навесной системы трактора

При работе с плугом правые колеса трактора идут по борозде; а левые - по полю, то есть выше правых на расстоянии, равном глубине пахоты.

Для установки плуга на требуемую глубину пахоты, перед выездом в поле, поступают так: на ровную твёрдую площадку кладут деревянный брус толщиной; равной глубине пахоты минус 2 см; и осторожно наезжают левыми колесами трактора на этот брус;

Затем опускают плуг до соприкосновения корпусов с площадкой, при необходимости изменяют положение опорного колеса плуга, перемещая его регулировочный упор 1 по высоте (Рис.4);

Рис. 4 Регулировка глубины пахоты

- в таком наклонном положении трактора регулируют положение плуга в горизонтальной и вертикальной плоскостях;
- отрегулируйте винтами правого раскоса; верхней тягой навесного устройства трактора и винтами навесного устройства плуга параллельность рамы плуга относительно площадки;

12. Отрегулировать угол атаки корпусов плуга.

- регулирование угла атаки осуществляется при помощи регулировочных винтов после некоторого ослабления корпусных винтов. Если плуг плохо входит в почву, улучшения заглубления может быть обеспечено путём увеличения угла атаки про помощи двух регулировочных винтов.

13. Отрегулировать ширину захвата переднего корпуса и установить линию тяги «трактор-плуг" Требуемая ширина захвата переднего корпуса относительно торца шины трактора устанавливается при помощи регулируемого винта 1(Рис.5) (короткий винт). Длина винта берётся из таблицы 1 в зависимости от ширины захвата корпусов.

Рис. 5 Регулировка ширины захвата переднего корпуса и установка линии тяги «трактор-плуг».

Таблица 1.

Ширина захвата корпуса	Длина тяги А,мм	Длина тяги В,мм	№ отверстия
280	3898	500,8	1
320	384,8	490,3	2
360	3793	478,4	3
400	373,9	466,1	4

Установка линии тяг трактор - плуг производиться при помощи регулировочного винта (длинный винт) таким образом, чтобы была полностью устранена боковая тяга. Трактор уводит в сторону вспаханного поля- укоротить регулировочный винт. Трактор уводит в сторону вспаханного поля- удлинить регулировочный винт. В случае возникновения увода плуга в сторону увеличения или уменьшения ширины захвата (одна из ограничительных цепей натянута) следует устранить увод. При правильной наладке плуга ограничительные цепи нижних тяг навески трактора в процессе работы должны находиться в свободном (ненатянутом) положении.

В борозде плуг должен идти устойчиво, без перекосов в сторону и по ходу (рама должна быть параллельна поверхности почвы); рабочий захват первого корпуса должен быть нормальным; все корпуса должны вспахивать почву на одинаковую глубину; пахота должна быть без недовалов пласта; заделка растительности - полная.

В процессе работы следите, чтобы контргайки раскосов, ограничительных цепей и центральной тяги были надёжно затянуты. Ослабление затяжки контргаек может привести к нарушению

регулировки и обрыву резьбы.

Соблюдение техники безопасности оценивается по наличию спец одежды, порядку на рабочем месте, отсутствию падений крепежа и инструмента.

Соблюдение экологической безопасности оценивается по отсутствию подтеканий топлива и масла на землю, а также по правильной утилизации загрязнённой ветоши и других отходов.

В результате данного урока студент будет иметь практический опыт:

- по комплектованию агрегатов и подготовке их к работе;
- проведения ЕТО агрегатов для предпосевной обработки почвы;
- управления тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами;
- выполнения механизированных работ в растениеводстве;

Исходя из планируемого результата, урок достигнет поставленных целей.

ХОД УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ:

№ п/п	Элементы внешней структуры урока		Элементы внутренней структуры урока	Деятельность мастера	Деятельность студентов
1	**Вводный инструктаж**	1	Организационный момент	Приветствие. Контроль посещаемости и проверка готовности к уроку (спец. одежда).	Сообщение дежурного по присутствию студентам на уроке.
		2	Целевая установка	Объяснения хода и последовательности проведения занятия Сообщение темы программы и темы урока.	Восприятие разъяснений мастера, вопросы к мастеру, ответы на его вопросы.
		3	Актуализация опорных знаний и опрос студентам	Повторение ранее изученного материала: фронтальный опрос	Отвечают на вопросы мастера
		4	Формирование ориентировочных условий	Объяснение порядка последовательности выполнения задания, ознакомление с рабочими местами и материальным оснащением. Инструктаж по технике безопасности.	Восприятие объяснений мастера по использованию инструкционно-технологических карт. Знакомство с критериями оценок, нормами времени на выполнения

				Познакомив студентов с содержанием задания, инструкционными картами, Объемом работы, выполнения, разбиваю звено на подзвенья, распределяю по рабочим местам объявляю график чередования звеньев оценочную карту	задания, техникой безопасности при выполнении задания. Деление на звенья. Студенты расписываются в журнале по ТБ.
2	**Текущий инструктаж**	1	Отработка последовательности и способов действий	Целевые обходы мастера: 1. **Первый обход рабочих мест**: Проверяю, правильно ли студенты выполняют намеченные задания операции; Как используют инструменты, приспособления; В порядке ли содержат рабочее место и специальную одежду; Обращаю внимание на соблюдение ТБ. 2. **Второй обход рабочих мест**. На рабочем месте беседую со студентами, задаю им вопросы: почему они выполняют эту работу так, а не по-другому. Даю консультации по возникающим вопросам. Обращаю внимание на ТБ. Проверяю умение проводить Ежедневное обслуживание плугов и трактора.	Выполняют задания в соответствии с инструкционной картой; Самостоятельно выполняют работу, по подготовке плуга к работе; Проводят дополнительные регулировочные работы; Соблюдают правила Т.Б; Комплектуют пахотные агрегаты; Проводят Ежедневное обслуживание плугов и трактора; Меняются по подзвеньям Сдают рабочие места, проверяют комплектность инструмента, приспособлений Приводят в порядок технику.

				3. Третий обход рабочих мест. Определяю задания студентам на комплектование и опробование агрегатов. Слежу за комплектованием агрегата для предпосевной обработки почвы. Слежу за качеством проведения ЕТО тракторов и плуга. Контролирую качество. **4.Четвертый обход рабочих мест**. Слежу за работой всех механизмов трактора на месте и в движении. При необходимости оказываю помощь. Проверяю правильность комплектации пахотных агрегатов. Проверяю сдачу рабочих мест, комплектность инструмента, приспособления, приведение в порядок техники. Смена подзвеньев на рабочих местах.	
3	**Заключительный инструктаж**	. 1	Подведение итогов занятия. Инструкция по выполнению домашнего задания.	**Задаю контрольные вопросы:** 1. Как установить предплужник, дисковый нож на раму плуга при заданной глубине вспашки. 2. Как проверить установку корпусов	Отвечают на вопросы мастера Подводят итоги по работе Проводят самооценку.

				плуга предплужника. 3. Рассказать ТБ при навешивании плуга на трактор.	
				Подвести краткие итоги работы каждого звена с тем, чтобы доказать, как достигнута цель урока. Сделать анализ ошибкам, допущенных студентами, для повторного закрепления заданий полученных в процессе занятий. Устранить недостатки в процессе подготовки пахотных агрегатов. Указать на положительную работу студентам одних звеньев и недостаточную работу других звеньев. Сообщить студентам оценки, выставленные в журнал. Дать домашнее задание.	

План учебной практики.

Организационная часть(3-5 мин.)

А) Построение звена, доклад звеньевого о готовности звена к занятиям.

Б) Проверить наличие студентов, внешний вид, готовность рабочего места и оборудование к работе.

2.Вводный инструктаж (35-45 мин.)

А) Сообщение темы и цели занятия.

Б) Объяснение порядка и последовательности выполнения задания, ознакомление с рабочими местами и материальным оснащением.

3. Инструктаж по технике безопасности.

1. Во время регулировок, смены деталей нельзя находиться под плугом поднятым в транспортное положение, а при навешивании плуга на трактор — между продольными тягами механизма навески.

2. Поднимать и опускать навесной плуг нужно осторожно, чтобы не задеть кого - ни будь.

3. Соблюдать повышенную осторожность при движении на тракторе заднего хода.

4. Дать предупредительный сигнал перед началом движения, оглядеться и двигаться на малом ходу.

5. Во время работы агрегата и его транспортировке нельзя очищать рабочие органы плуга, подтягивать крепления, садиться на раму плуга.

6.Заменять лемеха, подтягивать крепления при заглушенном двигателе или отцепленном от трактора плуге.

7.Очищать рабочие органы чистиками.

8. Работать нужно в рукавицах.

9. Студенты расписываются в журнале по ТБ.

Познакомив студентов с содержанием задания, объемом работы, порядком выполнения, разбиваю звено на подзвенья, распределяю по рабочим местам и объявляю график чередования звеньев.

4.Текущий инструктаж по звеньям (240 мин.)

Слежу, чтобы студенты выполняли задания в соответствии с инструкционной картой и чтобы у них развивалось профессиональное мышление и умение качественно выполнять работу, предоставляю им полную самостоятельность в проверке качества подготовки плуга к работе, а также в определении необходимости дополнительных регулировочных работ, слежу за соблюдением правил Т.Б

Первый обход рабочих мест:

- ❖ Проверяю, правильно ли студенты выполняют намеченные задания операции;
- ❖ Как используют инструменты, приспособления;
- ❖ В порядке ли содержат рабочее место и специальную одежду;
- ❖ Обращаю внимание на соблюдение ТБ

Второй обход рабочих мест

- ❖ На рабочем месте беседую со студентами, задаю им вопросы: почему они выполняют эту работу так, а не по- другому.
- ❖ Даю консультации по возникающим вопросам.
- ❖ Обращаю внимание на ТБ. Проверяю умение проводить Ежедневное обслуживание плугов и трактора.

Третий обход рабочих мест.

- ❖ Определяю задания студентам на комплектование и опробование агрегатов.
- ❖ Слежу за комплектованием агрегата для предпосевной обработки почвы.
- ❖ Слежу за качеством проведения ЕТО тракторов и плуга.
- ❖ Контролирую качество.

Четвертый обход рабочих мест.

❖ Слежу за работой всех механизмов трактора на месте и в движении. При необходимости оказываю помощь.

❖ Проверяю правильность комплектации пахотных агрегатов.

❖ Проверяю сдачу рабочих мест, комплектность инструмента, приспособления, приведение в порядок техники.

❖ Смена подзвеньев на рабочих местах.

Заключительный инструктаж.

❖ Задаю контрольные вопросы:

Как установить предплужник, дисковый нож на раму плуга при заданной глубине вспашки.

Проверить установку корпусов плуга предплужника.

Рассказать ТБ при навешивании плуга на трактор.

❖ Подвести краткие итоги работы каждого звена с тем, чтобы доказать, как достигнута цель урока.

❖ Сделать анализ ошибкам, допущенных студентами, для повторного закрепления заданий полученных в процессе занятий. Устранить недостатки в процессе подготовки пахотных агрегатов.

❖ Указать на положительную работу студентов одних звеньев и недостаточную работу других звеньев.

❖ Сообщить студентам оценки, выставленные в журнал.

Приложение № 1

Инструктаж по технике безопасности.

1. Во время регулировок, смены деталей нельзя находиться под плугом поднятым в транспортное положение, а при навешивании плуга на трактор — между продольными тягами механизма навески.
2. Поднимать и опускать навесной плуг осторожно, чтобы не задеть рядом стоящих.
3. Соблюдать повышенную осторожность при движении на тракторе заднего хода.
4. Дать предупредительный сигнал перед началом движения, оглядеться и двигаться на малом ходу.
5. Во время работы агрегата и его транспортировке нельзя очищать рабочие органы плуга, подтягивать крепления, садиться на раму плуга.
6. Заменять лемеха, подтягивать крепления при заглушенном двигателе или отцепленном от трактора плуге.
7. Очищать рабочие органы чистиками.
8. Работать в рукавицах.

Студенты расписываются в журнале по ТБ

Приложение №2

Инструкционно — технологическая карта №1

Тема: Комплектование пахотного агрегата.

Время выполнения задание - 6 часов

Место проведения - учебное хозяйство

Цель задания: Научить студентов безопасным приемам труда при работе с МТА, обслуживанием и регулировкам.

Ежесменное техническое обслуживание трактора

Последовательность выполнения задания	**Технические условия к выполнению задания**
1. Проверить и при необходимости заправить трактор.	1.Трактор МТЗ 1523 2.Заполнить баки топливом
2. внешним осмотром определить чистоту и комплектность трактора, отсутствие подтеканий технологических жидкостей из узлов и агрегатов трактора, отсутствие механических повреждений и ослабления крепления узлов и агрегатов трактора;	- проверить и при необходимости довести до нормы: а)уровень масла в двигателе; б)уровень охлаждающей жидкости двигателя; в)уровень масла в трансмиссии; г)уровень масла в баке ГОРУ; д)уровень масла в маслобаке заднего навесного устройства; е)уровень тормозной жидкости в бачке главного цилиндра гидропривода управления сцеплением; ж)уровень тормозной жидкости в бачке главного цилиндра гидропривода управления тормозами; з)слить конденсат из баллона пневмосистемы;
1. Подготовить трактор к пуску дизеля Произвести пуск дизеля и проконтролировать его работу по показаниям КИП, цвету выхлопных газов и характеру (звуку) работы -Пустить трактор в движение и убедиться в отсутствии посторонних стуков и шумов в трансмиссии и ходовой части. -Проверить работу гидравлической системы. -Очистить трактор от пыли и грязи в конце рабочего дня.	-включить АКБ в электрическую цепь трактора, нажав кнопку включения «массы»; -установить рычаги переключения диапазонов и передач КПП в «нейтральное» положение; -убедиться, что рычаг включения ВОМ установлен в положение «заторможено», при необходимости установить; -убедиться, что рычаги управления гидросистемой трактора установлены в «нейтральное» положение, при необходимости установить; -убедиться, что рычаг управления подачей топлива установлен в среднее положение, при необходимости установить;

Инструкционно — технологическая карта №2

Тема: Комплектование пахотного агрегата

Время выполнения задания -6 часов

Место проведения — учебное хозяйство

Цель задания: Обучить студентов приёмам проведения ежесменного техобслуживания навесного плуга и подготовке его к работе.

Техническое обслуживание плуга

Содержание и последовательность выполнения задания	Оборудование рабочего места. Указания по выполнению задания и техники безопасности
Провести ежесменное техобслуживание за плугом: а) очистить плуг от пыли и грязи; проверить и подтянуть крепления опорного колеса, навесного устройства, рабочих органов; б) смазать подшипники дискового ножа и опорного колеса. Подготовка плуга к работе: а) проверить положение лемехов корпусов плуга; б) отрегулировать положение оси подвески плуга; в) установить предплужники и дисковый нож; г) установить плуг на заданную глубину пахоты.	Плуг KuhnAgroMaster 112 Агрегат технического ухода; щетка стальная, ключи гаечные двусторонние, шнур, линейка металлическая, угольник, рулетка; - визуально оценить техническое состояние составных частей плуга, сделать вывод о необходимости ремонта или замены, заменить неисправные составные части корпуса; - оценить правильность сборки плуга на ровной твёрдой площадке: у правильно собранного плуга долота лемехов должна касаться с площадкой только носками; причем правые концы лезвий лемехов должны быть подняты над поверхностью площадки на 10мм; лезвия лемехов у всех корпусов должны быть параллельными, а носки долот лемехов и правые их концы- лежать на прямых параллельных линиях. Проверка производится натягиванием шпагата; отклонение носков долот лемехов и правых их концов от шпагата допускается не более ±5 мм. -правильно собранный рабочий корпус должен следующим требованиям: толщина лезвия лемеха - не более 1мм; зазоры в стыке лемеха с отвалом - не более 1мм; выступание поверхности лемеха над поверхностью отвала - не более 2мм;

	выступание поверхности отвала над поверхностью лемеха - не допускается; полевой обрез отвала не выступает за полевой обрез лемеха, а полевой обрез лемеха выходит за отвал не более чем на 5мм; отвал и лемех плотно прилегают к стойкам в месте их крепления болтами; головки болтов, крепящих отвал, лемех и полевую доску, заподлицо поверхностью или утопают не более чем на 1мм; -лезвия лемехов, у всех корпусов должны быть параллельными; а носки долот лемехов и правые их концы - лежать а прямых параллельных линиях.

Инструкционно-технологическая карта №3

Тема: Комплектование пахотного агрегата

Время выполнения задания -6 часов

Место проведения — учебное хозяйство

Цель урока: Обучить студентов приёмам составления пахотных агрегатов (колёсный трактор и навесной плуг) и проверке их в движении

Комплектование пахотного агрегата

Последовательность выполнения задания	**Технические условия выполнения задания**
Подготовить навесное устройство трактора для работы с плугом	Устраните левый раскос навесной системы трактора на длину 475мм (между осями крайних шарниров) в соответствии с требованиями изложенных в Руководство по эксплуатации трактора. Раскосы механизма навески трактора должны быть установлены на передние отверстия вилок (тяг).
Составить пахотный агрегат	-подайте трактор к плугу задним ходом так, чтобы шарниры продольных тяг механизма навески были расположены против соответствующих присоединительных пальцев навесного устройства плуга; -подставьте рукоятку управления основным цилиндром в плавающее положение; Соедините в начало левую, а затем правую продольные тяги с орудием и застопорите чеками. При этом в случае необходимости нужно медленно подавать трактор вперед или назад; а также изменять длину правого раскоса.

Отрегулировать длину ограничительных стяжек механизма навески трактора	-Длина ограничительных стяжек механизма навески трактора должна обеспечить свободу качания продольных тяг в горизонтальной плоскости ± 120мм в каждую сторону от среднего положения в рабочем положении плуга и 20мм - в транспортном.
	Зазор между тягами и шинами с обоих сторон также должен быть одинаковым. Соедините центральную тягу с навесным устройством плуга; при необходимости длину тяги регулируют; Центральная тяга навески трактора должна быть присоединена к корпусу навесного устройства плуга таким образом; чтобы точка Е навески к плугу была выше; чем точка навески к кронштейну навески трактора соедините гидросистему трактора и плуга
Отрегулировать заданную глубину вспашки и равномерности хода всех корпусов плуга.	Требуемая глубина пахоты устанавливается регулировкой опорного колеса и тяг навесной системы трактора. При работе с плугом правые колеса трактора идут по борозде; а левые - по полю, то есть выше правых на расстоянии, равном глубине пахоты.
Отрегулировать угол атаки корпусов плуга	-регулирование угла атаки осуществляется при помощи регулировочных винтов, после некоторого ослабления корпусных винтов. Если плуг плохо входит в почву, улучшения заглубления может быть обеспечено путём увеличения угла атаки про помощи двух регулировочных винтов.
Отрегулировать ширину захвата переднего корпуса и установить линию тяги «трактор-плуг"	Требуемая ширина захвата переднего корпуса относительно торца шины трактора устанавливается при помощи регулируемого винта 1. Длина винта берётся из таблицы по руководству плуга в зависимости от ширины захвата корпусов.

Приложение № 3

График чередования подзвеньев.

№ раб.места.	Наименование работ	Число студентов в подзвене	Чередование подзвеньев
1	Подготовка трактора к работе	2	1-2-3

2	Подготовка плуга к работе	2	2-3-1
3	Составление пахотного агрегата и проверка его в работе	2	3-1-2

Оценочный лист

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если студент выполнил 100% объема задания, правильно и кратко оформил, сформулировал правильный вывод, и т.д.

Оценка «4» ставится, если студент выполнил 100% объема задания, допустил один недочет, сформулировал неполный вывод, и т.д.

Оценка «3» ставится, если студент выполнил 50 % объема задания, допустил 2-3 недочета, не сформулировал вывод, и т.д.

Оценка «2» ставится, если студент не выполнил задание, и т.д.

Виды деятельности Ф.И.О. студента	Обслуживание и регулировка МТА	Проведения ЕТО навесного плуга и подготовке его к работе	Составление пахотных агрегатов (колёсный трактор и навесной плуг) и проверка их в движении.	Соблюдение безопасных приемов труда	Итоговая оценка

«5» отлично	**«4» хорошо**	**«3» удовлетворительно**	**«2» неудовлетворительно**
Правильное выполнение работы	Не достаточно выполненная работа	Работа выполнена с существенными ошибками	Работа не выполнена

Тема 10.3. Перечень навыков soft-skills и способы их развития, предусмотренных спецификацией стандарта Ворлдскиллс по компетенции.

.Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами. Среди актуальных проблем, связанных с изучением человеческих ресурсов, внимание современных исследователей в последнее годы приковано к вопросам профессионального будущего молодежи, его видения и планирования. Все это обусловлено тем, что в юношеском возрасте важным моментом является профессиональный выбор: определение уровня и направления будущего профессионального образования, востребованность будущей профессии, ее «выживаемость» и «альтернативность» в высоко-конкурентной среде меняющегося рынка труда - стиля занятости, структуры профессиональной деятельности, квалификационных требований к профессиональным компетенциям, системы и структуры компании, формы работы. Молодежь, являясь носителем современной глобальной культуры, традиций будущего общества, «во время профессионального обучения формирует свою карьерную стратегию, в которой отражается все пути, средства и методы достижения профессионального плана и карьерного успеха»

Softskills (в переводе с англ. языка «гибкие навыки») - комплекс неспециализированных над профессиональных навыков, которые отвечают за успешное участие в рабочем процессе и высокую производительность.

По данным WorldSkills для большей части рабочего персонала, знание английского языка не является преимущественной компетенцией. Только в отдельных случаях для персонала обслуживающей сферы - работников гостиницы, ресторана, туризма, магазина - английский язык приобретает необходимость знания на базовом уровне.

Несмотря на стабильность спроса производства в рабочих кадрах, сегодня конкуренция на отечественном рынке невысока. Ситуация может измениться при массовом переходе производства на автоматизацию и роботизацию трудовой деятельности.

Рабочие профессии переориентируются на контроль производственных процессов, что, следовательно, потребует от соискателей высокопрофессиональных знаний IT-технологий, системного мышления, умения работать удаленно, управлять процессами, сложными автоматизированными комплексами через постоянное совершенствование универсальных и развитие профессиональных компетенций. Как прогнозируют специалисты, цифровизация процессов производства, освобождая работников от решения сложных задач, будет существенно повышать требования к квалификационной характеристике профессий.

В настоящее время на рынке труда формируется конкурентная среда, в которой способен развиваться и работать с наилучшей отдачей только специалист высокого уровня квалификации.

Данное обстоятельство требует повышенную ответственность образовательных профессиональных учреждений за качество подготовки выпускников, которым предстоит пройти на конкурсной основе жёсткий отбор на рынке труда. В странах-лидерах идет активная трансформация образовательных систем с концентрацией на развитие когнитивных и универсальных навыков вместо «передачи» знаний, переквалификация национальных трудовых

ресурсов, поиск и привлечение лучших специалистов в образовательном процессе, максимально эффективно используя весь потенциал цифровизации.

Когнитивные умения - это способность студентов мыслить и решать учебные задачи, что выражается в творческом поиске, логических рассуждениях, позволяющих находить выход из различных проблемных ситуаций в ходе учебного занятия; способность к систематизации учебного материала, к использованию статистических методов обработки информации и выбору рациональных решений. Таким образом, когнитивно-коммуникативные умения формируют интерес к общению с собеседником; способность помогать и поддерживать одногруппников, прислушиваться к их советам; критически относиться к результатам общения, правильно оценивать и реагировать на замечания; способность к самоактуализации в процессе учебной деятельности.

Универсальных умения - это способность самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; создание условий для гармоничного развития личности и ее самореализации на основе готовности к непрерывному образованию, необходимость которого обусловлена высокой профессиональной мобильностью; обеспечение успешного усвоения знаний, умений и навыков и формирование компетентностей в любой предметной области.

РАЗДЕЛ 11.

Организационный этап демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс

Тема 11.1. Методика проведения демонстрационного экзамена в рамках ГИА. Особенности проведения демонстрационного экзамена лиц с ограниченными возможностями.

Документы для проведения демонстрационного экзамена в образовательных организациях:
https://worldskills.ru/nashi-proektyi/demonstraczionnyij-ekzamen/demonstraczionnyij-ekzamen-2020/dokumentyi/

Комплекты оценочной документации:
https://worldskills.ru/nashi-proektyi/demonstraczionnyij-ekzamen/demonstraczionnyij-ekzamen-2020/demonstraczionnyij-ekzamen-2020/

Конкурсная документация для проведения региональных чемпионатов:
https://drive.google.com/drive/folders/1UgsoUWlresUZn633ORr22OLtBZmJ72qO

Тема 11.2. Организационный этап демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия. Подготовка площадки для проведения демонстрационного экзамена.

1. Сайт Единой системы актуальных требований: https://esat.worldskills.ru/regulations
2. Официальный сайт Союза Ворлдскиллс Россия: www.worldskills.ru
3. Ссылка на документацию по демонстрационному экзамену: https://worldskills.ru/nashi-proektyi/demonstraczionnyij-ekzamen/obshhaya- informacziya.html
4. Личный кабинет эксперта: https://esim.worldskills.ru
5. Электронная система подсчета результатов: http://cis.worldskills.ru

РАЗДЕЛ 12.

Итоговая аттестация

Итоговая аттестация, завершающая освоение имеющих аккредитацию дополнительную профессиональную программу повышения квалификации преподавателей (мастеров производственного обучения) «Практика и методика реализации образовательных программ среднего профессионального образования с учетом спецификации стандартов Ворлдскиллс по компетенции Эксплуатация сельскохозяйственных машин», является итоговой аттестацией, проводится в целях определения соответствия результатов освоения программы.

Документы, выдаваемые по итогам аттестационных процедур

Лицам, прошедшим процедуру демонстрационного экзамена с применением оценочных материалов, разработанных Союзом, выдается паспорт компетенций (Скиллс паспорт), подтверждающий полученный результат, выраженный в баллах.