**Министерство образования и науки Калужской области**
**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Калужской области «Губернаторский аграрный колледж»**

УТВЕРЖДЕНО:
решением педагогического
совета протокол № 2
«28» «октября» 2021 года

# Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Технологии диагностики и обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования (с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»)»

с. Детчино, 2021 год

# Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Технологии диагностики и обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования (с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»)»

## 1. Цели реализации программы

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин».

## 2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения

### 2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

| № п/п | Содержание совершенствуемой или вновь формируемой компетенции |
|---|---|
| 1 | Требования культуры безопасного труда, в том числе в соответствии со спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» |
| 2 | Устройство и обслуживание электрооборудования тракторов. Проведение операций картирования контуров полей, картирования агрохимического состояния, картирования урожайности. Настройка и применение агронавигатора в профессиональной деятельности |
| 3 | Сборка, ремонт и установка механического привода. Агрегатирование пресс-подборщика. |

Программа разработана в соответствии с:

- спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»;
- профессиональным стандартом «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования» (утвержден приказом Минтруда России от 08 сентября 2014 г. №619н);

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

### 2.2 Требования к результатам освоения программы

В результате освоения дополнительной профессиональной программы у слушателя должны быть сформированы компетенции, в соответствии с разделом 2.1. программы.

В результате освоения программы слушатель должен

***знать:***

- законодательство и передовую практику в области охраны здоровья и безопасности в рабочей среде;
- ассортимент и применение средств индивидуальной защиты, используемых техником–механиком;
- диапазон использования и хранения инструментов и оборудования, используемых техником – механиком;
- ассортимент материалов, используемых для ремонта сельскохозяйственной техники;
- нормы безопасности при регулярном использовании химической и нефтяной продукции;
- важность обеспечения комфортной рабочей среды, независимо от условий;
- техническую документацию на технику и необходимые задачи в организации и методах проведения технического обслуживания программными продуктами;
- основные приемы выполнения работ по разборке простых узлов сельскохозяйственных машин и тракторов;
- назначение и правила применения простого слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
- крепежные детали;
- наименование и маркировку металлов, масел, моющих составов, топлива, смазок;
- виды и принцип действия моечного оборудования, способы очистки и мойки сельскохозяйственных машин и оборудования, виды моечных средств;
- назначение и конструктивное устройство сельскохозяйственных машин и оборудования;
- технологическую последовательность разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования
- типы неисправностей, которые могут возникнуть в машинах, двигателях, блоках и агрегатах;
- симптомы, которые относятся к типам неисправностей;
- типы применения различного оборудования и программного обеспечения, используемого для диагностирования неисправностей;
- как выбрать, использовать и интерпретировать результаты диагностики и показания высокоточного измерительного инструмента для определения повторного использования компонента и системы;
- важность регулярного технического обслуживания, чтобы свести к минимуму износ и увеличить ресурс машин;
- принципы технологий, используемых в тяжелых транспортных средствах, включая: механические, пневматические, гидравлические, информационные, электрические, электронные;
- технические соединения, рабочие процессы, режимы работы, мощность и применение самоходных рабочих машин, машин, оборудование, агрегатов и систем;
- методы отбора, закупки и изучение необходимых материалов и изделий для изготовления, обслуживания и ремонта техники;
- технические соединения (агрегатирование), рабочие процессы, режимы работы и возможности использования самоходных рабочих машин, машин, оборудования и агрегатов;
- сбор технических данных о рабочем процессе и результатах работы.

***уметь:***

- последовательно и старательно следовать правилам безопасности и гигиены труда;
- выбирать, использовать, чистить и поддерживать инструменты в работоспособном состоянии;
- выбирать и использовать все материалы для работы правильно и безопасно;

- безопасно удалить химические вещества и нефтепродукты моющими средствами;
- подготовить рабочее место для выполнения запланированных задач;
- правильно спланировать рабочую зону для максимального повышения эффективности труда;
- поддерживать дисциплину, держать рабочую зону чистой, опрятной и безопасной;
- находить доступ, читать, понимать, анализировать и применять сложные технические средства и документы;
- выполнять точные измерения;
- оформлять документацию по доставке транспорта в сервис;
- эффективно реагировать на чрезвычайные ситуации;
- правильно расставлять приоритеты работ по срочности и потребностям клиента;
- эффективно работать независимо, автономно и без присмотра;
- продемонстрировать инициативу и аналитическое мышление;
- внедрять инновационные, но соответствующие решения в технических проблемах на рабочем месте;
- подбирать технологическое оборудование и режимы для очистки и мойки машин, узлов и деталей;
- производить операции по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования при ремонте;
- использовать нормативно-техническую документацию по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования;
- выявить, диагностировать и устранить причину неисправности и сбои в работе машины, двигателя, различных узлов и агрегатов;
- принимать обоснованные решения о диагностике неисправности на основе доказательств;
- использовать техническое оборудование и программное обеспечение для обнаружения и диагностики износа узлов и агрегатов;
- распознавать и диагностировать неисправности в механических системах двигателей, трансмиссий, электрических систем, гидравлических систем и информатики;
- устанавливать, обслуживать и оснащать аппаратуру управления, контроля систем и дополнительных устройств и аксессуаров;
- изготавливать конструкции в металле;
- проводить ремонтные работы на агрегатах трансмиссии, в том числе, дифференциале;
- ремонтировать коробки передачи;
- выбирать и объяснять соотношение сил;
- проводить технические работы на двигателях;
- осуществлять техническое обслуживание и ремонт систем питания впрыском топлива CommonRail;
- осуществлять технические работы на электроустановках;
- проводить технические работы на гидротехнических системах;
- 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;
- проводить технические работы на специализированных открытых площадках для машин;
- регулировать рулевое управление, согласно инструкции изготовителя для систем передней оси;
- оценивать производительность и вносить коррективы во все системы, запчасти и аксессуары.

## 3. Содержание программы

Категория слушателей: лица, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование

Трудоемкость обучения: 72 академических часа.

Форма обучения: очная

### 3.1 Учебный план

| № | Наименование модулей | Всего, ак.час. | В том числе | | | Форма контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | лекции | практ. занятия | промежут. и итог. контроль | |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| 1. | Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин». Разделы спецификации | 1 | 1 | - | - | - |
| 2. | Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере | 3 | 3 | | | |
| 3. | Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности | 1 | 1 | - | - | - |
| 4. | Модуль 4. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией | 1 | | 1 | | |
| 5. | Модуль 5. Двигатель | 24 | 6 | 16 | 2 | Зачет |
| 6. | Модуль 6. Электрооборудование и электроника | 12 | 4 | 6 | 2 | Зачет |
| 7. | Модуль 7. Механический привод | 23 | 6 | 15 | 2 | Зачет |
| 8. | Итоговая аттестация (демонстрационный экзамен) | 7 | - | - | 7 | ДЭ[1] |
| | **ИТОГО:** | **72** | **21** | **38** | **13** | |

### 3.2 Учебно-тематический план

| № | Наименование модулей | Всего, ак.час. | В томчисле | | | Форма контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | лекции | практ. занятия | промежут. и итог. контроль | |

[1] Демонстрационный экзамен по компетенции.

| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.** | **Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин». Разделы спецификации** | **1** | **1** | **-** | **-** | **-** |
| 1.1 | Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции | 1 | 1 | - | - | - |
| **2.**[2] | **Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере** | **3** | **3** | **-** | **-** | **-** |
| 2.1 | Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого | 1 | 1 | - | - | - |
| 2.2 | Актуальная ситуация на региональном рынке труда | 1 | 1 | - | - | - |
| 2.3 | Современные технологии в профессиональной сфере, соответствующей компетенции | 1 | 1 | - | - | - |
| **3.** | **Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности** | **1** | **1** | **-** | **-** | **-** |
| 3.1 | Требования охраны труда и техники безопасности | 0,5 | 0,5 | - | - | - |
| 3.2 | Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции | 0,5 | 0,5 | - | - | - |
| **4.** | **Модуль 4. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией** | **1** | **-** | **1** | **-** | **-** |
| 4.1 | Выполнение тестовых практических работ | 1 | - | 1 | - | - |
| **5.** | **Модуль 5. Двигатель** | **24** | **6** | **16** | **2** | **Зачет** |

[2] Занятия по темам 1.1. и 1.2 проводятся с участием представителей профильных органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации и/или органов местного самоуправления муниципального образования.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.1 | Классификация, устройство, работа ДВС | 1 | 1 | - | - | - |
| 5.2 | Кривошипно – шатунный механизм. Шатунно-поршневая группа | 4 | - | 4 | - | - |
| 5.3 | Механизм газораспределения. ТО газораспределительных механизмовтракторных двигателей | 5 | 1 | 4 | - | - |
| 5.4 | Смазочная система. | 1 | 1 | - | - | - |
| 5.5 | Система охлаждения | 1 | 1 | - | - | - |
| 5.6 | Система питания дизельного двигателя | 1 | 1 | - | - | - |
| 5.7 | Приборы системы подачи топлива. Форсунки. Топливные насосы секционного (рядного) типа. Регуляторы числа оборотов. Топливные насосы распределительного типа. | 1 | 1 | - | - | - |
| 5.8 | ТО системы питания дизельного двигателя. Устранение неисправностей. | 8 | - | 8 | - | - |
| 5.9 | Промежуточный контроль | 2 | - | - | 2 | Зачет |
| **6.**[3] | **Модуль 6. Электрооборудование и электроника** | **12** | **4** | **6** | **2** | **-** |
| 6.1 | Устройство и принцип работы электрооборудования | 3 | 1 | 2 | - | - |
| 6.2 | Основные неисправности в электрооборудовании и их устранение | 4 | 2 | 2 | - | - |
| 6.3 | Системы точного земледелия | 3 | 1 | 2 | - | - |
| 6.4 | Промежуточная аттестация[4] | 2 | - | - | 2 | зачет |
| **7.** | **Модуль 7. Механический привод** | **23** | **6** | **15** | **2** | **-** |
| 7.1 | Устройство и работа пресс-подборщиков | 10 | 4 | 6 | - | - |
| 7.2 | Агрегатирование пресс-подборщика | 11 | 2 | 9 | - | - |

[3] При освоении модулей компетенции должны быть предусмотрены занятия, проводимые с участием работодателей: мастер-классы, экскурсии на предприятия и иные формы.

[4] В рамках промежуточного контроля по модулям компетенции должно быть предусмотрено время и возможность для формирования слушателями личного портфолио: результатов своих работ, которые они впоследствии смогут представить работодателю или клиенту.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7.3 | Промежуточная аттестация | 2 | - | - | 2 | зачет |
| **8.** | **Итоговая аттестация** | **7** | **-** | **-** | **7** | **ДЭ** |
| 8.1 | Демонстрационный экзамен по компетенции | 7 | - | - | 7 | ДЭ |
| | **ИТОГО:** | **72** | **21** | **38** | **13** | |

**3.3 Учебная программа**

**Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин». Разделы спецификации**

**Тема 1.1** Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта **Ворлдскиллс по компетенции**

Спецификация стандартов Ворлдскиллс (WSSS) по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин».

**Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере**

**Тема 2.1.** Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого.

**Тема 2.2.** Актуальная ситуация на региональном рынке труда.

Профессиональный стандарт «Разработчик веб и мультимедийных приложений». Обзор рынка вакансий, требования работодателей к специалистам, стек технологий.

**Тема 2.3.**Современные технологии в профессиональной сфере, соответствующей компетенции.

**Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности**

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 3.1**. Требования охраны труда и техники безопасности.

***Лекция.*** 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 3.2.** Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции

***Практическое занятие.*** Эффективная организация рабочего места в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции.

**Модуль 4. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией**

**Тема 4.1.** Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией

**Модуль 5. Двигатель**

**Тема 5.1 Классификация, устройство, работа ДВС**

**Лекция** Обзор современных ДВС, устройство и назначение.

**Тема 5.2 Кривошипно – шатунный механизм.**

**Шатунно-поршневая группа**

**Лекция** Назначение и устройство КШМ двигателя. Виды дефектовки. Размерные группы.

***Практическая работа*** Разборка двигателя, дефектовка ЦПГ, составление дефектной ведомости.

***Практическая работа*** Дефектовка деталей КШМ, составление дефектной ведомости.

**Тема 5.2 Механизм газораспределения.**

**ТО газораспределительных механизмов тракторных двигателей**

**Лекция** Устройство и назначение механизма газораспределения. Газораспределительный механизм дизельного ДВС.

***Практическая работа*** Выполнение технологического процесса разборки газораспределительного механизма двигателя.

***Практическая работа*** Регулировка теплового зазора клапанов двигателя.

**Тема 5.3 Смазочная система.**

**Лекция** Устройство и назначение смазочной системы.

**Тема 5.4 Система охлаждения**

**Лекция** Устройство и назначение системы охлаждения двигателя.

**Тема 5.5 Система питания дизельного двигателя**

**Лекция** Назначение, устройство и виды систем питания дизельного двигателя. Система питания CommonRail.

**Тема 5.6 Приборы системы подачи топлива. Форсунки.**

**Топливные насосы секционного (рядного) типа. Топливные насосы распределительного типа.**

**Регуляторы числа оборотов.**

Лекция Назначение и устройство топливного насоса, виды форсунок. Принцип работы топливных насосов.

**Тема 5.7 ТО системы питания дизельного двигателя. Устранение неисправностей.**

**Лекция** Основные операции, проводимы при ТО системы питания дизельного двигателя. Выявление неисправностей диагностическими приборами.

***Практическая работа*** Установка ТНВД на трактор, проверка и регулировка угла опережения подачи топлива топливным насосом высокого давления.

***Практическая работа*** Устранение неисправностей в системе питания дизельного двигателя. Проверка форсунок на работоспособность и устранение обнаруженных недостатков в их работе.

**Модуль 6. Электрооборудование и электроника**

**Тема 6.1** Устройство и принцип работы электрооборудования

***Лекция 1.*** Ежесменное техническое обслуживание трактора

***Лекция 2.***Назначение и устройство силового и основного блоков предохранителей трактора.

***Лекция 3.*** Устройство и принцип работы электронной системы управления двигателем трактора.

***Лекция 4***. Работы выполняемые при техническом обслуживании АКБ.

***Практическое занятие 1***. Ежесменное техническое обслуживание трактора с заполнением дефектной ведомости.

***Практическое занятие 2.*** Поиск и устранение неисправностей в основном и силовом блоках предохранителей при помощи мультиметра.

***Практическое занятие 3.*** Устранение неисправностей в системе управления двигателем при помощи мультиметра.

**Тема 6.2.** Основные неисправности в электрооборудовании и их устранение.
***Лекция 1.*** Основные неисправности в системе запуска двигателя.
***Лекция 2***. Основные неисправности системы освещения и сигнализации трактора.
***Лекция 3***. Виды диагностики электрооборудования тракторов.
***Практическое занятие 1.*** Работа с диагностическим сканером.
***Практическое занятие 2.*** Обнаружение и устранение неисправностей в системе запуска двигателя трактора.
***Практическое занятие 3***. Обнаружение и устранение неисправностей в системе освещения и сигнализации трактора, замена неисправных деталей
***Практическое занятие 4.*** Разборка, обнаружение, устранение неисправностей и сборка генератора трактора.
**Тема 6.3** Системы точного земледелия
***Лекция 1*** Картирование полей для точного земледелия (картирование контуров полей, картирование агрохимического состояния, картирование урожайности). Поиск поля в программе «Google Планета Земля» по заданным координатам точки поля. Сохранение контура поля со всеми препятствиями в формате kml и перенос папки поля в память навигационного комплекса;
***Лекция 2*** Загрузка параметров машинно - тракторного агрегата в память навигационного комплекса. Определение режимов обработки с/х культур; Определение площади поля, га; Определение времени расходования бака опрыскивателя, мин.
***Практическая работа 1*** Создание поля в программе «Google Планета Земля. Сохранение контура поля со всеми препятствиями в формате kml и перенос папки поля в память навигационного комплекса.
***Практическая работа 2*** Загрузка и обработка в режиме тренажер-симулятор поля с разбивкой гонов.
**Промежуточная аттестация:** Зачет

**Модуль 7. Механический привод**
***Тема 7.1*** Устройство и работа пресс-подборщиков.
***Лекция 1.*** Устройство и принцип работы пресс-подборщика.
***Лекция 2*** Ежесменное техническое обслуживание пресс-подборщика.
***Лекция 3*** Основные регулировки пресс-подборщика.
***Практическое занятие 1*** Ежесменное техническое обслуживание пресс-подборщика с составлением дефектовочной ведомости.
***Практическое занятие 2*** Регулировка подборщика. Регулировка обматывающего аппарата.
***Тема 7.2*** Агрегатирование пресс-подборщика
***Лекция 1*** Подготовка трактора к агрегатированию с пресс-подборщиком.
***Лекция 2.*** Регулировка ЗНУ трактора. Способы и правила соединения рабочих машин и сцепки с трактором. Особенности агрегатирования прицепных машин разного типа.
***Практическое занятие 1.*** Проведение ЕТО трактора и заполнение дефектовочной ведомости.
***Практическое занятие 2*** Подготовка ЗНУ к агрегатированию с пресс-подборщиком.
***Практическое занятие 3*** Агрегатирование трактора с пресс-подборщиком.

**Промежуточная аттестация:** Зачет

**3.4 Календарный учебный график (порядок освоения модулей)**

| Периодобучения (недели) | Наименование модуля |
|---|---|

| | |
|---|---|
| 1 неделя | Модуль 1. Название |
| 2 неделя | |
| | |
| | Итоговаяаттестация |
| *Точный порядок реализации модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий. | |

## 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

### 4.1. Материально-технические условия реализации программы

| Наименование помещения | Вид занятий | Наименование оборудования, программного обеспечения |
|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* |
| Аудитория | Лекции | Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, флипчарт |
| Лаборатория, компьютерный класс | Лабораторные и практические занятия, тестирование, демонстрационный экзамен | Оборудование, оснащение рабочих мест, инструменты и расходные материалы – в соответствии с инфраструктурным листом по компетенции Ворлдскиллс |

**4.2 Учебно-методическое обеспечение программы**

- Техническое описание компетенции;
- комплект оценочной документации по компетенции;
- печатные раздаточные материалы для слушателей;
- учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;
- профильная литература;
- отраслевые и другие нормативные документы;
- электронные ресурсы и т.д.
- официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkillsInternational - Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (электронный ресурс) режим доступа: https://worldskills.ru;
- единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: https://esat.worldskills.ru.

**4.3 Кадровые условия реализации программы**

Количество педагогических работников (физических лиц), привлеченных для реализации программы ___чел. Из них:

- сертифицированных экспертов Ворлдскиллс по соответствующей компетенции __ чел.;
- сертифицированных экспертов-мастеров Ворлдскиллс по соответствующей компетенции __ чел.;
- экспертов с правом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс по соответствующей компетенции ___чел.

Ведущий преподаватель программы – эксперт Ворлдскиллс со статусом сертифицированного эксперта Ворлдскиллс, или сертифицированного эксперта-мастера Ворлдскиллс, или эксперта с правом и опытом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс. Ведущий преподаватель программы принимает участие в реализации всех модулей и занятий программы, а также является главным экспертом на демонстрационном экзамене.

К отдельным темам и занятиям по программе могут быть привлечены дополнительные преподаватели.

Данные ПР, привлеченных для реализации программы

| № п/п | ФИО | Статус в экспертном сообществе Ворлдскиллс с указанием компетенции | Должность, наименование организации |
|---|---|---|---|
| *Ведущий преподаватель программы* | | | |
| 1. | | | |
| *Преподаватели, участвующие в реализации программы* | | | |
| 2. | | | |
| 3. | | | |

## 5. Оценка качества освоения программы

Итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена.[5]

Для итоговой аттестации используется Комплект оценочной документации (КОД) № 1.2 по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин».

## 6. Составители программы

Разработано Академией Ворлдскиллс Россия совместно с сертифицированными экспертами Ворлдскиллс.

[5] К работе в экзаменационной комиссии должны быть привлечены представителей работодателей и их объединений.