**КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

**ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЧЕМПИОНАТОВ**

**ЧЕМПИОНАТНОГО ЦИКЛА 2021–2022 ГГ.**

**Компетенция Е53 «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»**

**Для основной возрастной категории 16-22года**

*Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:*

[1. Форма участия в конкурсе: 2](#_Toc66870131)

[2. Общее время на выполнение задания: 2](#_Toc66870132)

[3. Задание для конкурса 2](#_Toc66870133)

[4. Модули задания и необходимое время 2](#_Toc66870134)

[5. Критерии оценки. 2](#_Toc66870135)

[6. Приложения к заданию. 3](#_Toc66870136)



1. **Форма участия в конкурсе**: Индивидуальный конкурс
2. **Общее время на выполнение задания: 15** ч.
3. **Задание для конкурса**

Задание конкурса состоит из пяти несвязанных между собой модулей, с применением разной сельскохозяйственной техники и тракторов отечественного и иностранного производства.

Для выполнения всех модулей, конкурсант имеет право использовать всё имеющееся на рабочем месте оборудование и инструмент.

Если конкурсант не выполнил задание в одном из модулей, к нему вернуться он не может.

Задание считается выполненным, если все модули сделаны в основное время, в полном объёме и трактор, агрегат, узел находятся в рабочем состоянии.

После выполнения задания конкурсант должен получить подтверждение эксперта о выполнении задания.

Время начала и окончания выполнения задания (включая паузы и т.п.) проставляет эксперт. Участник должен убедиться в том, что время начала указано корректно.

Методика оценки результатов определяется экспертным сообществом в день С-2 начала проведения чемпионата.

Конкурсанты не имеющие спецодежды, спецобуви, очков, перчаток, не прошедшие инструктаж по технике безопасности и охране здоровья к выполнению заданияне допускаются.

Эксперты не прошедшие инструктаж по технике безопасности, охране здоровья, не имеющие специальной обуви, спецодежды, очков к работе на площадке не допускаются.

1. **Модули задания и необходимое время**

Таблица 1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование модуля** | | **Соревновательный день**  **(С1, С2, С3)** | **Время на задание** |
| **A** | **Электрооборудование и электроника** | С1,С2,С3. | 3 часа |
| **B** | **Двигатель** | С1,С2,С3. | 3 часа |
| **C** | **Механический привод** | С1,С2,С3. | 3 часа |
| D | **Гидравлика** | С1,С2,С3. | 3 часа |
| E | **Комплектование пахотного агрегата** | С1,С2,С3. | 3 часа |

**Модуль A-Электрооборудование и электроника.**

* А1- На данном этапе модуля конкурсанту необходимо определить неисправностив системе запуска двигателя, системы управления впрыском топлива CommonRail, системы освещения и сигнализации, систем контроля трактора, устранить неисправности, провестидиагностирование работы двигателя с помощью диагностического сканера, привести системы в рабочее состояние. Результаты работы (обнаруженные и устранённые неисправности, результаты диагностирования, состояние систем по окончании работы) записать в дефектную ведомость.
* A2 – Данный этап модуля направлен на программирование навигационного комплекса системы точного земледелия на выполнение работы с сельскохозяйственной машиной на поле с заданными нормативными показателями работы (норма внесения препарата на гектар, норма высева семян на гектар и т.д.). После загрузки необходимых данных в навигационный комплекс необходимо провести обработку участков двух полей с разбивкой поля на треки «по траектории движения» (первое поле) и с разбивкой поля на треки «по двум точкам А и В» (второе поле). Обработку проводить до полного расходования препарата в баке опрыскивателя или семян в бункере посевного комплекса. Результаты работы (общая площадь полей, площадь обработанных участков, норма внесения препарата/норма высева семян, скорость движения агрегата и другие важные параметры настройки с/х машины) записать в дефектную ведомость.

**Модуль В- Двигатель.**

* В1- На данном этапе модуля конкурсанту необходимо выполнить обслуживание фильтров грубой и тонкой очистки топлива, соединить топливопроводы согласно схеме подачи топлива, проверить и отрегулировать установочный угол опережения впрыска топлива, проверить форсунки на давление начала впрыска и качество распыла топлива, устранить неисправности в системе питания низкого давления, запустить дизель и оценить его работу. Результаты работы (обнаруженные и устранённые неисправности, результаты проведённых регулировок, состояние систем по окончании работы) записать в дефектную ведомость.
* В2- Конкурсанту необходимо провести разборку двигателя, провести диагностику, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, регулировки, провести сборку в правильной последовательности. Выбрать правильные моменты затяжки. Результаты работы (обнаруженные и устранённые неисправности, результаты проведённых замеров, моменты затяжки ответственных резьбовых соединений, состояние двигателя по окончании работы, рекомендации) записать в дефектную ведомость.

**Модуль С- Механический привод.**

* Конкурсанту необходимо провести подготовку трактора к работе с пресс- подборщиком, агрегатирование пресс-подборщика с трактором, устранение неисправностей, регулировку и подготовку пресс-подборщика к работе в заданных условиях, проверку работы механизмов и систем пресс- подборщика. Результаты работы (обнаруженные и устранённые неисправности, результаты проведённых регулировок по трактору и по пресс-подборщику, состояние механизмов по окончании работы) записать в дефектную ведомость.

**Модуль D- Гидравлика.**

* D1- На данном этапе модуля конкурсанту необходимо составить гидропривод по заданной схеме на учебном стенде, включить гидропривод в работу, определить энергетические параметры работы агрегатов гидропривода. Результаты работы (результаты проведённых замеров (подача насоса, давление и расход жидкости в различных агрегатах), состояние механизмов по окончании работы) записать в дефектную ведомость.
* D2- На данном этапе модуля конкурсанту необходимо подготовить к работе трактор с экскаваторно- бульдозерным оборудованием, устранить обнаруженные неисправности, провести диагностирование и регулировки гидросистем управления экскаваторно- бульдозерным оборудованием, проверить работу экскаваторно- бульдозерного оборудования. Результаты работы (обнаруженные и устранённые неисправности, результаты диагностирования и проведённых регулировок, состояние механизмов по окончании работы) записать в дефектную ведомость.

**Модуль Е- Комплектование пахотного агрегата.**

* Конкурсанту необходимо провести комплектование пахотного агрегата, подготовить трактор для работы с пахотным агрегатом, провести агрегатирование трактора с пахотным агрегатом, адаптировать пахотный агрегат к трактору, отрегулировать пахотный агрегат на заданные условия работы. Результаты работы (обнаруженные и устранённые неисправности, результаты проведённых регулировок по трактору и посевному комплексу, состояние механизмов по окончании работы) записать в дефектную ведомость.

1. **Критерии оценки.**

Таблица 2.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Критерий** | | **Баллы** | | |
| **Судейские аспекты** | **Объективная оценка** | **Всего** |
| **A** | **Электрооборудование и электроника** | **0** | **0** | **25** |
| **А1 Устранение неисправностей и диагностика электрооборудования трактора** | **0** | **15** |
| **А2 Настройка систем точного земледелия** | **0** | **10** |
| **B** | **Двигатель** | **0** | **0** | **30** |
| **В1 Устранение неисправностей и ТО системы питания** | **0** | **15** |
| **В2 Двигатель (механическая часть)** | **0** | **15** |
| **C** | **Механический привод** | **0** | **10** | **10** |
| **D** | **Гидравлика** | **0** | **0** | **20** |
| **D1 Сборка и диагностирование гидропривода на учебном стенде** | **0** | **10** |
| **D2 Устранение неисправностей и обслуживание гидросистемы трактора** | **0** | **10** |
| **E** | **Комплектование пахотного агрегата** | **0** | **15** | **15** |
| **Всего** |  | **0** | **100** | **100** |