|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Разработано экспертным сообществом компетенции «Управление автогрейдером » |  | СОГЛАСОВАНОИндустриальный эксперт АО «КрайДЭО» |
|  | В.В. Мишухин. |  |  | Наседкин Василий Константинович, директор АО «КрайДЭО» Емельяновский филиал  |
| (подпись) | (ФИО эксперта-методиста)В.И. Сухов. | (подпись) | «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. |
| (подпись) | (ФИО менеджера компетенции) |  |  |  |

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

«УПРАВЛЕНИЕ АВТОГРЕЙДЕРОМ»

2023 г.

Конкурсное задание разработано экспертным сообществом и утверждено Менеджером компетенции, в котором установлены нижеследующие правила и необходимые требования владения профессиональными навыками для участия в соревнованиях по профессиональному мастерству.

**Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:**

[1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ 3](#_Toc125971838)

[1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ 3](#_Toc125971839)

[1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «УПРАВЛЕНИЕ АВТОГРЕЙДЕРОМ» 3](#_Toc125971840)

[1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ 11](#_Toc125971841)

[1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ 11](#_Toc125971842)

[1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ 12](#_Toc125971843)

[1.5.1. Разработка/выбор конкурсного задания (ссылка на ЯндексДиск с матрицей, заполненной в Excel) 12](#_Toc125971844)

[1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив) 14](#_Toc125971845)

[2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ 18](#_Toc125971846)

[2.1. ЛИЧНЫЙ ИНСТРУМЕНТ КОНКУРСАНТА 21](#_Toc125971847)

[2.2.МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ 21](#_Toc125971848)

[3. ПРИЛОЖЕНИЯ 21](#_Toc125971849)

**ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ**

*1. ПДД – правила дорожного движения*

*2. БЭСМиТ – безопасная эксплуатация самоходных машин и тракторов*

*3. ТО – техническое обслуживание*

*4. ГСМ – горюче-смазочные материалы*

*5. ТО-2 – техническое обслуживание №2*

*6. СИЗ – средства индивидуальной защиты*

# 1**. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

## 1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ

Требования компетенции (ТК) «Управление автогрейдером» определяют знания, умения, навыки и трудовые функции, которые лежат в основе наиболее актуальных требований работодателей отрасли.

Целью соревнований по компетенции является демонстрация лучших практик и высокого уровня выполнения работы по соответствующей рабочей специальности или профессии.

Требования компетенции являются руководством для подготовки конкурентоспособных, высококвалифицированных специалистов / рабочих и участия их в конкурсах профессионального мастерства.

В соревнованиях по компетенции проверка знаний, умений, навыков и трудовых функций осуществляется посредством оценки выполнения практической работы.

Требования компетенции разделены на четкие разделы с номерами и заголовками, каждому разделу назначен процент относительной важности, сумма которых составляет 100.

## 1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «УПРАВЛЕНИЕ АВТОГРЕЙДЕРОМ»

**Перечень профессиональных задач специалиста.**

*Таблица №1*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел** | **Важность в %** |
| **1** | **Организация работы и безопасные условия труда.** | **8** |
| Специалист должен знать и понимать:* правила дорожного движения;
* методы и параметры организации рабочего времени по техническому обслуживанию и ремонту автогрейдера;
* порядок подготовки к работе автогрейдера;
* правила допуска к работе машиниста автогрейдера;
* назначение средств индивидуальной защиты;
* возможность содержания рабочего места в чистоте и порядке;
* трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения;
* правила безопасной эксплуатации автогрейдера;
* применимые принципы техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды, способы их применения на рабочем месте;
* правила и инструкции по производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности;
* меры, необходимые для сохранения здоровья и рабочего пространства в безопасности;
* причины и предотвращение любых рисков, связанных с поставленными задачами.
 |  |
| Специалист должен уметь:* подготовить и поддерживать рабочее место в аккуратном и эффективном состоянии;
* подготовить себя к поставленным задачам;
* планировать, подготавливать и завершать каждое задание за выделенное время;
* планировать работу для максимального повышения эффективности и минимизации срывов графика;
* чистить, хранить и испытывать оборудование и материалы в соответствии с инструкциями изготовителя;
* восстанавливать зону проведения работ и автомобиль до должного состояния;
* осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины;
* последовательно и добросовестно выполнять нужные процедуры;
* подготовить и поддерживать рабочее место в порядке, и подготовить рабочее пространство для следующего специалиста;
* подготовить и поддерживать рабочее место в безопасном состоянии;
* выбирать и использовать все оборудование и материалы безопасно и в соответствии с инструкциями изготовителя;
* строго применять требования техники безопасности и норм охраны здоровья и отношении окружающей среды, оборудования и материалов;
* безопасно управлять автогрейдером при производстве дорожно-строительные работ;
* соблюдать правила дорожного движения (ПДД) и безопасной эксплуатации самоходных машин и тракторов (БЭСМиТ);
* обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте автогрейдера;
* использовать подходящие средства индивидуальной защиты: специалист постоянно должен носить защитную одежду, обувь, защиту для глаз и защитные перчатки;
* рационально использовать рабочее время;
* утилизировать вещества и материалы без риска для окружающей среды.
 |  |
| **2** | **Коммуникация, документация и административно-управленческие навыки.** | **5** |
| Специалист должен знать и понимать:* условные обозначения на технологических и химмотологических картах и прочих схемах, представленных в инструкции по эксплуатации и ремонту автогрейдера;
* химмотологическую карту автогрейдера;
* виды технологической и сопроводительной документации для автогрейдера;
* грамотную речь и профессиональную терминологию.
 |  |
| Специалист должен уметь:* объяснить порядок регламентных работ по техническому обслуживанию автогрейдера;
* объяснить и показать точки смазки по химмотологической карте автогрейдера;
* объяснить правила выполнения работ по ремонту систем и агрегатов автогрейдера;
* объяснить правила выполнения регулировочных работ при техническом обслуживании (ТО) и ремонте автогрейдера, его систем, агрегатов и механизмов;
* правильно называть обнаруженные неисправности при ремонте и обслуживании автогрейдера, их признаки и причины возникновения;
* читать технологические, химмотологические карты и прочие схемы, представленных в инструкции по эксплуатации и ремонту автогрейдера;
* заполнять технологическую и сопроводительную документацию для автогрейдера;
* грамотно формулировать свою мысль и запросы;
* строить диалог с непосредственным руководителем и другими специалистами смежных профессий.
 |  |
| **3** | **Материальный мир, инструменты и оборудование.** | **5** |
| Специалист должен знать и понимать:* способы применения инструмента и оборудования для разборочно-сборочных, смазочно-заправочных, очистительных и прочих работ;
* способы применения оборудования для диагностических работ, измерительных, регулировочных и контрольных инструментов;
* правила использования инструментов и оборудования при техническом обслуживании автогрейдера;
* правила применения эксплуатационных жидкостей и смазочных материалов;
* специальные требования к инструментарию для проведения технического обслуживания и ремонта автогрейдера;
* ассортимент и назначение материалов, оборудования и веществ, используемых при выполнении работ;
* методику выбора технологического оборудования для диагностики технического обслуживания и ремонта агрегатов и систем автогрейдера;
* значения контрольных параметров, характеризующих работоспособное состояние автогрейдера;
* название, общее устройство и принцип работы всех агрегатов, систем и механизмов автогрейдера;
* название, общее устройство и принцип действия рабочих органов автогрейдера (основного и вспомогательных), устройство и принцип работы гидравлической системы рабочего оборудования;
* название, общее устройство и принцип действия оборудования и инструмента, используемого при обслуживании и ремонте автогрейдера.
 |  |
| Специалист должен уметь:* правильно использовать слесарный, разборочно-сборочный, ударный, монтажный и специальный инструмент и оборудованием при выполнении ТО и ремонта автогрейдера;
* пользоваться инструментом и техническими средствами контроля;
* осуществлять подбор запасных частей и расходных материалов для агрегатов и систем автогрейдера;
* производить подбор эксплуатационных жидкостей и горюче-смазочных материалов (ГСМ) по их маркировке, свойствам и составу;
* анализировать совместимость состава и свойств ГСМ относительно условий эксплуатации автогрейдера;
* подготовить инструмент и оборудование к выполнению определенных видов работ по ТО и ремонту;
* производить очистку, контроль состояния, настройку и ремонт оборудования и инструмента;
* снимать показания с оборудования для диагностических работ, измерительных, регулировочных и контрольных инструментов;
* применять ГСМ по назначению.
 |  |
| **4** | **Технология выполнения технического обслуживания и ремонта автогрейдера.** | **24** |
| Специалист должен знать и понимать:* методы ремонта и обслуживания автогрейдера;
* правила проведения технического обслуживания автогрейдера, перечень работ по каждому виду воздействия;
* технологическую последовательность технического обслуживания и ремонта автогрейдера;
* методы и порядок осуществления ремонта агрегатов и систем автогрейдера;
* перечень работ по ремонту систем и механизмов дизельных двигателей и гидравлических систем;
* способы подбора процедуры ремонта агрегатов и систем;
* методы выявления и способы устранения неисправностей;
* способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления.
 |  |
| Специалист должен уметь:* осуществлять визуальный контроль общего технического состояния автогрейдера;
* проводить контрольный осмотр и проверку исправности всех агрегатов автогрейдера;
* выполнять проверку крепления узлов и механизмов автогрейдера;
* проверять состояние колес и проверку воздуха в шинах;
* осуществлять проверку заправки и дозаправки автогрейдера топливом, маслом, охлаждающей и специальными жидкостями;
* выполнять очистку рабочих органов и поддержание надлежащего внешнего вида автогрейдера;
* выполнять основные операции технического обслуживания автогрейдера;
* контролировать комплектность автогрейдера;
* определять техническое состояние агрегатов, систем и механизмов автогрейдера;
* выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию автогрейдера в соответствии с требованиями технологических процессов;
* проводить смазочно-заправочные работы по химмотолигической карте автогрейдера;
* применять корректные процедуры установки запчастей;
* осуществлять ремонт и модернизацию гидравлических систем автогрейдера;
* выполнять ремонт и капитальный ремонт четырехтактных двигателей и сопряженных компонентов;
* выбрать верную процедуру ремонта систем дизельных двигателей и гидравлических систем;
* выполнять основные виды работ по ремонту агрегатов и узлов автогрейдера с соблюдением технологических процессов;
* проводить разборочно-сборочные и дефектовочные работы;
* проводить измерительные и ремонтные работы.
 |  |
| **5** | **Технология эксплуатации и управления автогрейдером.** | **25** |
| Специалист должен знать и понимать:* требования инструкции по эксплуатации автогрейдера;
* правила производственной и технической эксплуатации автогрейдера;
* принцип работы и технические характеристики автогрейдера, его составных частей;
* динамические свойства автогрейдера и возможности его торможения;
* действия установленной сигнализации при работе и движении;
* технологию выполнения простых и сложных элементов движения автогрейдера;
* особенности геометрии автогрейдера и показатели его проходимости.
 |  |
| Специалист должен уметь:* управлять автогрейдером в различных условиях движения;
* следить за показаниями приборов при движении;
* отслеживать отсутствие посторонних предметов, наличие ограждений и предупредительных знаков в зоне движения автогрейдера;
* управлять автогрейдером в различных условиях движения, соблюдать безопасность движения, безопасную дистанцию и поперечный интервал, обеспечивать поворот машины с сохранением обратной связи рулевого колеса и положении управляемых колес;
* выполнять простые и сложные элементы при движении (поворот, разворот, разгон, торможение, движение по траектории передним и задним ходом, движение на подъеме и спуске и т.д.).
 |  |
| **6** | **Технология производства работ на автогрейдере.** | **33** |
| Специалист должен знать и понимать:* возможности использования автогрейдера при строительстве дорог;
* область применения автогрейдера в качестве дорожно-строительной машины;
* способы управления рабочими органами автогрейдера, кинематику движения отвала автогрейдера в пространстве;
* технологию работ, выполняемых на автогрейдере;
* способы производства работ и технические требования к их качеству;
* план проведения строительных работ на автогрейдере.
 |  |
| Специалист должен уметь:* выполнять работы по профилированию земляного полотна дороги;
* выполнять работы по разработке и перемещению грунтов;
* выполнять работы по планировке площадей;
* выполнение работы по профилированию откосов насыпей;
* выполнять работы по предварительному рыхлению грунта;
* выполнять работы по разрушению прочных грунтов и твердых покрытий;
* выявлять, устранять и предотвращать причины нарушений в работе автогрейдера;
* контролировать наличие посторонних предметов (камней, пней), ограждений и предупредительных знаков в рабочей зоне;
* выявлять, устранять и предотвращать причины нарушений технологического процесса.
 |  |

## 1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ

Сумма баллов, присуждаемых по каждому аспекту, должна попадать в диапазон баллов, определенных для каждого раздела компетенции, обозначенных в требованиях и указанных в таблице №2.

**Матрица пересчета требований компетенции в критерии оценки.**

*Таблица №2*

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий/Модуль** | **Итого баллов за раздел ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ** |
| **Разделы ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ** |  | **A** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** |  |
| **1** | 1,0 | 1,5 | 0,5 | 4,5 | 0,5 | **8** |
| **2** | 2,5 | 0,0 | 0,0 | 2,5 | 0,0 | **5** |
| **3** | 1,0 | 0,0 | 0,0 | 4,0 | 0,0 | **5** |
| **4** | 10,0 | 0,0 | 0,0 | 14,0 | 0,0 | **24** |
| **5** | 0,5 | 18,5 | 4,5 | 0,0 | 1,5 | **25** |
| **6** | 0,0 | 0,0 | 20,0 | 0,0 | 13,0 | **33** |
| **Итого баллов за критерий/модуль** | **15,0** | **20,0** | **25,0** | **25,0** | **15,0** | **100** |

## 1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка Конкурсного задания будет основываться на критериях, указанных в таблице №3:

**Оценка конкурсного задания.**

*Таблица №3*

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий** | **Методика проверки навыков в критерии** |
| **А** | **Техническое обслуживание автогрейдера** | • Требования безопасности при подготовке рабочего места и проведении работ; • Тестирование и диагностика агрегатов, механизмов и систем автогрейдера;• Техническое обслуживание автогрейдера и смазочно-заправочные работы; • Поддержание порядка на рабочем месте при выполнении задания и по завершению работы; • Заполнение акта о выполненных работах (лист учета). |
| **Б** | **Скоростное маневрирование на площадке** | • Требования безопасности при подготовке к работе на автогрейдере; • Выполнение элементов вождения по всем требованиям практической части экзамена в Гостехнадзор;• Скорость и чистота выполнения каждого элемента;• Окончание работ. |
| **В** | **Прохождение участка с препятствиями** | • Требования безопасности при подготовке к работе на автогрейдере; • Прохождение всех элементов участка с препятствиями;• Скорость и чистота выполнения каждого элемента;• Окончание работ. |
| **Г** | **Ремонт агрегатов автогрейдера** | • Требования безопасности при подготовке рабочего места и проведении работ; • Тестирование и диагностика компонентов и систем управления агрегата; • Ремонт и измерения; • Поддержание порядка на рабочем месте при выполнении задания и по завершению работы; • Заполнение акта о выполненных работах (лист учета). |
| **Д** | **Планировка и профилирование грунта** | • Требования безопасности при подготовке к работе на автогрейдере; • Выполнение объема работ;• Технология выполнения работ;• Окончание работ. |

## 1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Общая продолжительность Конкурсного задания: 15 ч.

Количество конкурсных дней: 3 дней

Вне зависимости от количества модулей, КЗ должно включать оценку по каждому из разделов требований компетенции.

Оценка знаний участника должна проводиться через практическое выполнение Конкурсного задания. В дополнение могут учитываться требования работодателей для проверки теоретических знаний / оценки квалификации.

### 1.5.1. Разработка/выбор конкурсного задания (ссылка на ЯндексДиск с матрицей, заполненной в Excel)

Конкурсное задание состоит из 5 модулей, включает обязательную к выполнению часть (инвариант) – 3 модуля, и вариативную часть – 2 модуля. Общее количество баллов конкурсного задания составляет 100.

Обязательная к выполнению часть (инвариант) выполняется всеми регионами без исключения на всех уровнях чемпионатов.

Количество модулей из вариативной части, выбирается регионом самостоятельно в зависимости от материальных возможностей площадки соревнований и потребностей работодателей региона в соответствующих специалистах. В случае если ни один из модулей вариативной части не подходит под запрос работодателя конкретного региона, то вариативные модули формируются регионом самостоятельно под запрос работодателя. При этом, время на выполнение модулей и количество баллов в критериях оценки по аспектам не меняются.

**Матрица конкурсного задания.**

[**https://docviewer.yandex.ru/view/1682370763/?\*=9LMB18NljSBNjd%2BkHLaJK3vI4gV7InVybCI6InlhLWRpc2s6Ly8vZGlzay%2FQmtC%2B0LzQv9C10YLQtdC90YbQuNC4INC4INC60LDQvdC00LjQtNCw0YLRiyDQnNCaL9Cj0L%2FRgNCw0LLQu9C10L3QuNC1INCw0LLRgtC%2B0LPRgNC10LnQtNC10YDQvtC8L9CU0L7QutGD0LzQtdC90YLRiyDQutC%2B0LzQv9C10YLQtdC90YbQuNC4L9Ca0JQg0KPQv9GA0LDQstC70LXQvdC40LUg0LDQstGC0L7Qs9GA0LXQudC00LXRgNC%2B0LwucmFyIiwidGl0bGUiOiLQmtCUINCj0L%2FRgNCw0LLQu9C10L3QuNC1INCw0LLRgtC%2B0LPRgNC10LnQtNC10YDQvtC8LnJhciIsIm5vaWZyYW1lIjpmYWxzZSwidWlkIjoiMTY4MjM3MDc2MyIsInRzIjoxNjc1NzYxNjQwMzQ0LCJ5dSI6IjcyNzUxMTIwNDE2NDgxMTkxMDMifQ%3D%3D**](https://docviewer.yandex.ru/view/1682370763/?*=9LMB18NljSBNjd%2BkHLaJK3vI4gV7InVybCI6InlhLWRpc2s6Ly8vZGlzay%2FQmtC%2B0LzQv9C10YLQtdC90YbQuNC4INC4INC60LDQvdC00LjQtNCw0YLRiyDQnNCaL9Cj0L%2FRgNCw0LLQu9C10L3QuNC1INCw0LLRgtC%2B0LPRgNC10LnQtNC10YDQvtC8L9CU0L7QutGD0LzQtdC90YLRiyDQutC%2B0LzQv9C10YLQtdC90YbQuNC4L9Ca0JQg0KPQv9GA0LDQstC70LXQvdC40LUg0LDQstGC0L7Qs9GA0LXQudC00LXRgNC%2B0LwucmFyIiwidGl0bGUiOiLQmtCUINCj0L%2FRgNCw0LLQu9C10L3QuNC1INCw0LLRgtC%2B0LPRgNC10LnQtNC10YDQvtC8LnJhciIsIm5vaWZyYW1lIjpmYWxzZSwidWlkIjoiMTY4MjM3MDc2MyIsInRzIjoxNjc1NzYxNjQwMzQ0LCJ5dSI6IjcyNzUxMTIwNDE2NDgxMTkxMDMifQ%3D%3D)

*Таблица №4*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обобщенная трудовая функция | Трудовая функция | Нормативный документ/ЗУН | Модуль | Константа/вариатив | ИЛ | КО |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

Инструкция по заполнению матрицы конкурсного задания [**(Приложение № 1)**](%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%E2%84%962%20%D0%9C%D0%B0%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%86%D0%B0.xlsx)

### 1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив)

**Модуль А. Техническое обслуживание автогрейдера (инвариант)**

Время на выполнение модуля 4 часа.

**Задания:** Конкурсанту необходимо провести визуальный осмотр автогрейдера, далее весь перечень работ по ТО-2, устранить выявленные неисправности. В соответствии с химматологической картой провести смазочно-заправочные работы. Техническое обслуживание автогрейдера завершить заполнением листа учета ТО.

А1 – Конкурсанту необходимо подготовить рабочее место, оборудование, инструмент и автогрейдер к выполнению регламентных работ по техническому обслуживанию. Заполнить лист учета ТО Часть 1.

А2 – Конкурсанту необходимо провести визуальный осмотр автогрейдера согласно полному перечню ТО-2, выявить недочеты и неисправности, определить комплектность автогрейдера и степень его пригодности к выполнению дорожно-строительных работ. Заполнить лист учета ТО Часть 2.

А3 – Конкурсанту необходимо провести весь перечень смазочно-заправочных работ агрегатов и систем автогрейдера в соответствии с химмотологической картой. Заполнить лист учета ТО Часть 3.

А4 – Конкурсанту необходимо произвести запуск двигателя автогрейдера, далее приступить к проверке всех систем, электрооборудования и рабочих органов. Остановить двигатель и заполнить лист учета ТО Часть 4.

А5 – Конкурсанту необходимо устранить неисправности, выявленные при визуальном осмотре автогрейдера, проверить качество выполненных работ. Заполнить лист учета ТО Часть 5.

**Модуль Б. Скоростное маневрирование на площадке (инвариант)**

Время на выполнение модуля 1 час.

**Задания:** Конкурсанту необходимо занять рабочее место в кабине, соблюдая технику безопасности. При необходимости произвести подготовительные работы и запустить двигатель, далее выполнить несколько элементов вождения. Все упражнения выполняются согласно требованиям практической части экзамена в Гостехнадзор (за один проход, без остановок). Окончание работы, остановка автогрейдера на финише.

В1 – Конкурсанту необходимо начать движение от линии старта задним ходом и совершить параллельную парковку, остановку и привести автогрейдер в транспортируемое положение. Далее выезд с места парковки в транспортном положении рабочих органов.

В2 – Конкурсанту необходимо совершить заезд в бокс, остановиться и привести автогрейдер в транспортируемое положение. Далее выезд из бокса в транспортном положении рабочих органов.

В3 – Конкурсанту необходимо пройти участок «змейка» передним ходом, проехав 5 ворот, ограниченных 6 вешками, не сбив ни одной вешки, и вернуться к линии старта также по участку «змейка», проехав 5 ворот, но только уже задним ходом. Упражнение выполняется 2 раза.

В4 – Конкурсанту необходимо заехать на подъём, остановиться и совершить троганье с места на подъёме. Допустимый откат автогрейдера – не более 30 см. Остановка двигателя запрещена.

В5 – Конкурсанту необходимо пройти «габаритный коридор» - участок, ограниченный по ширине. Длинна участка – не менее 3 длинны автогрейдера.

**Модуль В. Прохождение участка с препятствиями (инвариант)**

Время на выполнение модуля 3 часа.

**Задания:** Конкурсанту необходимо занять рабочее место в кабине, соблюдая технику безопасности. При необходимости произвести подготовительные работы и запустить двигатель, далее пройти участок с препятствиями. Окончание работы, остановка автогрейдера на финише.

Г1 – Конкурсанту необходимо произвести захват (1-го, а после 2-го мяча) и ведение мяча средним автогрейдерным отвалом. Ведение мячей осуществляется в ограниченном по ширине коридоре. Необходимо произвести попадание мячей в ворота, установленные в конце коридора. Длина участка – не менее 1,5 длины автогрейдера. Упражнение выполняется 2 раза. Мячи устанавливаются по левую и правую стороны автогрейдера. Движение назад запрещено.

Г2 – Конкурсанту необходимо выполнить следующее: средним отвалом сбить блоки (30 шт.), установленные по правую и левую стороны от автогрейдера на пеньки высотой 10 см, 15 см, 20 см, на расстоянии 1-2м в шахматном порядке. Движение назад запрещено.

Г3 – Конкурсанту необходимо тронуться с линии старта и произвести перемещение 10-ти колес с занесением их в 10 ворот, расположенных в разных точках участка основным и дополнительным рабочим оборудованием (передний бульдозерный отвал, средний грейдерный отвал).

**Модуль Г. Ремонт агрегатов автогрейдера (вариатив)**

Время на выполнение модуля 4 часа.

**Задания:** Конкурсанту необходимо провести разборку, дефектовку, ремонт с дальнейшей сборкой одного из агрегатов, механизмов или систем автогрейдера. Используя измерительный инструмент, провести контрольно-измерительные работы, обнаружить и устранить неисправности и записать их в лист учета. Провести регулировочные работы и испытания после сборки.

Б1 – Конкурсанту необходимо подготовить рабочее место, инструмент и оборудование к выполнению ремонтных работ, далее провести разборку агрегата, механизма или системы автогрейдера с полным или частичным извлечением детали.

Б2 – Конкурсанту необходимо провести контрольно-измерительные работы, дефектовку, выявить все неисправные и изношенные детали, провести их ремонт или заменить на новые. Все измеримые параметры сравнить с номинальными и предельно допустимыми.

Б3 – Конкурсанту необходимо собрать агрегат, систему или механизм автогрейдера, провести регулировочные работы и проверку качества выполненных работ или испытания. Заполнить лист учета ремонта.

**Модуль Д. Планировка и профилирование (вариатив)**

Время на выполнение модуля 3 часа.

**Задания:** Конкурсанту необходимо с соблюдением техники безопасности тронуться с линии старта и произвести планировку грунтовых насыпей или иные профилировочные работы. Варианты работ на грунте на усмотрение площадки. Объем работ должен соответствовать максимальному времени выполнения упражнения.

Д1 – Конкурсанту необходимо произвести подготовительные работы, запустить двигатель, проверить и настроить рабочие органы автогрейдера, определить методику выполнения дорожно-строительных работ, минимизируя затраты и потери строительного материала.

Д2 – Конкурсанту необходимо выполнить весь объём дорожно-строительных работ за отведенное время, не нарушая технологию их выполнения.

Д3 – Конкурсанту необходимо завершить выполнение работ, остановиться на линии финиша, остановить двигатель и очистить рабочее оборудование автогрейдера.

# 2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ

К самостоятельному выполнению конкурсного задания по компетенции допускаются участники не моложе 17 лет (в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 12 июня 1999 года N 796 «Об утверждении Правил допуска к управлению самоходных машин и выдачи удостоверений тракториста-машиниста (тракториста)» с изменениями на 2 апреля 2020 года).

Экспертом компетенции может быть человек, имеющий профессиональных опыт в сфере дорожного строительства и эксплуатации автомобильных дорог и сооружений или имеющий профильное образование в сфере автомобильного транспорта, дорожно-строительных или сельскохозяйственных машин и оборудования.

Конкурсанты и эксперты без СИЗ (спец. одежда (штаны и куртка), обувь с жестким мыском, очки, перчатки, головной убор), подобранные в зависимости от погодных условий, на конкурсную площадку не допускаются.

Использованию подлежат комплектные и работоспособные машины, обеспечивающие безопасность людей и окружающей среды.

Не допускается использование машин при наличии у них признаков предельного состояния, указанных в эксплуатационной документации. Оценка технического состояния машины в части их безопасного использования производится перед каждым началом работ. Запрещается использовать машины без технологической документации и принятых мер защиты в экстремальных условиях с пересекающимися рабочими зонами.

При работе машин уровни загазованности, шума, вибрации, запыленности должны соответствовать установленным нормам.

Пожарная безопасность должна быть обеспечена с учетом требований ГОСТ 12.1.004.

Машины используются, если температура окружающего воздуха, скорость ветра и влажность соответствуют значениям, указанным в эксплуатационной документации.

Не допускается использовать машины в непогоду (при скорости ветра более 15 м/с, грозе, гололедице, тумане), в условиях плохой видимости.

Перед началом использования машины определяется и обозначается ее рабочая зона, место установки и схема движения, границы опасной зоны.

Машинист должен иметь обзор рабочей зоны и возможность маневрирования. Рабочая зона должна иметь разметку границ.

Не допускается оставлять без надзора машины с работающими (включенными) двигателями.



Рис. 1 Схема рабочих положений отвала грейдера

а — повороты отвала в плане; б — резание горизонтальной стружки; в — наклонное положение отвала; г — вырезание треугольной стружки; д — перемешивание каменных материалов с вяжущими; α—угол поворота в плане; γ—угол резания отвала; 2— направление движения; 3 — различная ширина полосы захвата отвала; 4 — призма волочения; 5 — ножи.

Основным рабочим органом автогрейдера (отвал) может быть повернут (рис. 1, а) в плане под углом α к направлению движения. В этом случае он будет захватывать грунт на различной ширине полосы и смещать его в сторону с полосы захвата. Если угол α — 90°, то грунт будет срезаться стружкой толщиной h и перемещаться перед отвалом (рис. 1, б). Угол резания γ может изменяться в зависимости от грунта.

Отвал (рис. 1, в) может быть наклонен под углом β к горизонту. Если при этом погрузить его в грунт, то будет вырезаться треугольная стружка грунта (рис. 1, г), которая будет перемещаться в сторону от места среза.



Рис. 2 Схема профилирования грунтовой дороги за 15 проходов (цифры с 1 по 15 указывают последовательность проходов)

## 2.1. ЛИЧНЫЙ ИНСТРУМЕНТ КОНКУРСАНТА

Нулевой - нельзя ничего привозить.

## 2.2.МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ

Участники и эксперты используют материалы, оборудование и инструменты площадки, указанные в инфраструктурном листе.

Материалы, оборудование и инструменты, которые не указаны в инфраструктурном листе, использовать на площадке запрещено.

# 3. ПРИЛОЖЕНИЯ

[Приложение №1](%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%201%20%D0%98%D0%BD%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%BA%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%86%D0%B5.docx) Инструкция по заполнению матрицы конкурсного задания

[Приложение №2](%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%E2%84%962%20%D0%9C%D0%B0%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%86%D0%B0.xlsx) Матрица конкурсного задания

[Приложение №3](%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%E2%84%964%20%D0%9A%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B8%20%D0%BE%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%B8.xlsx) Критерии оценки

[Приложение №4](%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%E2%84%966%20%D0%9E%D0%A2%20%D0%B8%20%D0%A2%D0%91.docx) Инструкция по охране труда и технике безопасности по компетенции «Управление автогрейдером».