|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

«Управление автогрейдером»

Итогового (межрегионального) этапа Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы»

2025 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 20](#_Toc125971847)

[2.2.МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ 20](#_Toc125971848)

**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.** | **7** |
| 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.** | **4** |
| 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.** | **3** |
| 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.** | **23** |
| 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.** | **24** |
| 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.** | **39** |
| 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** | 0,5 | 1,5 | 0,5 | 4,0 | 0,5 | 7 |
| **2** | 1,5 | 0,0 | 0,0 | 2,5 | 0,0 | 4 |
| **3** | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 2,5 | 0,0 | 3 |
| **4** | 12,0 | 0,0 | 0,0 | 11,0 | 0,0 | 23 |
| **5** | 0,5 | 18,5 | 3,5 | 0,0 | 1,5 | 24 |
| **6** | 0,0 | 0,0 | 21,0 | 0,0 | 18,0 | 39 |
| **Итого баллов за критерий/модуль** | **15,0** | **20,0** | **25,0** | **20,0** | **20,0** | **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;  |
| **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;  |
| **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: 8 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. Общее количество баллов конкурсного задания составляет 100.

###

### 1.5.2. Структура модулей конкурсного задания

**Модуль А. Техническое обслуживание автогрейдера**

Время на выполнение модуля 1 часа.

**Задания:** Конкурсанту необходимо провести визуальный осмотр автогрейдера, далее весь перечень работ по ТО-2, указать выявленные неисправности. В соответствии с химматологической картой провести смазочно-заправочные работы.

А1 – Конкурсанту необходимо подготовить рабочее место, оборудование, инструмент и автогрейдер к выполнению регламентных работ по техническому обслуживанию.

А2 – Конкурсанту необходимо провести визуальный осмотр автогрейдера согласно полному перечню ТО-2, провести регламентные работы по ТО-2 автогрейдера до запуска двигателя, проверить все системы автогрейдера, а также уровни технологических жидкостей в этих системах, выявить недочеты и неисправности, определить комплектность автогрейдера и степень его пригодности к выполнению дорожно-строительных работ.

А3 – Конкурсанту необходимо провести весь перечень смазочно-заправочных работ агрегатов и систем автогрейдера в соответствии с химмотологической картой.

А4 – Конкурсанту необходимо произвести запуск двигателя автогрейдера, далее приступить к проверке всех систем, электрооборудования и рабочих органов.

А5 – Конкурсанту необходимо навести порядок на рабочем месте, оборудование, инструмент очистить и убрать, автогрейдер зафиксировать в транспортируемом положении.

**Модуль Б. Скоростное маневрирование на площадке**

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.

Б1 – 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.

Б2 – Конкурсанту необходимо совершить заезд в бокс, остановиться и привести автогрейдер в транспортируемое положение. Далее выезд из бокса в транспортном положении рабочих органов.

Б3 – 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.

Б4 – Конкурсанту необходимо пройти «габаритный коридор» - участок, ограниченный по ширине передним и задним ходом. Длинна участка – не менее 3 длинны автогрейдера. Далее, остановиться на финише, привести автогрейдер в транспортируемое положение, закончить упражнение.

**Модуль В. Прохождение участка с препятствиями**

Время на выполнение модуля 2 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.

В1 – Конкурсанту необходимо произвести захват (1-го, а после 2-го мяча) и ведение мяча средним автогрейдерным отвалом. Необходимо произвести попадание мячей в ворота, установленные в конце участка (по левую и правую стороны автогрейдера). Длина участка – не менее 1 длины автогрейдера. Упражнение выполняется 2 раза. Мячи устанавливаются по левую и правую стороны автогрейдера. Движение назад запрещено. Запрещено касание ворот.

В2 – Конкурсанту необходимо тронуться с линии старта и произвести перемещение 5-ти колес с занесением их в 5 ворот, расположенных в разных точках участка основным и дополнительным рабочим оборудованием (передний бульдозерный отвал, средний грейдерный отвал). Ворота устанавливаются в шахматном порядке по левую и правую стороны автогрейдера, последние ворота в конце участка по центру. Средним отвалом перемещаем колеса в боковые ворота, передним отвалом – в последние центральные ворота. Запрещено касание ворот, наезд на колеса.

В3 – Конкурсанту необходимо выполнить следующее: средним отвалом сбить блоки (30 шт.), установленные по правую и левую стороны от автогрейдера на 15 пеньках высотой 10 см, 15 см, 20 см, на расстоянии 1-2м в шахматном порядке. Блоки устанавливаются по две штуки на каждый пенек, один на другой. Каждый блок необходимо сбивать отдельно. Движение назад запрещено. Далее, остановиться на финише, привести автогрейдер в транспортируемое положение, закончить упражнение.

**Модуль Г. Ремонт агрегатов автогрейдера**

Время на выполнение модуля 3 часа.

**Задания:** Конкурсанту необходимо провести разборку, дефектовку, ремонт с дальнейшей сборкой и регулировкой ГРМ двигателя автогрейдера. Используя измерительный инструмент, провести контрольно-измерительные работы, обнаружить и устранить неисправности. Провести регулировочные работы и испытания после сборки деталей ГРМ двигателя.

Г1 – Конкурсанту необходимо подготовить рабочее место, инструмент и оборудование к выполнению ремонтных работ, далее провести разборку газораспределительного механизма двигателя с полным извлечением детали.

Г2 – Конкурсанту необходимо очистить детали ГРМ, настроить инструмент и 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.

Г3 – Конкурсанту необходимо собрать двигатель автогрейдера, провести регулировочные работы ГРМ и проверку качества выполненных работ или испытания. Далее, необходимо навести порядок на рабочем месте, оборудование, инструмент очистить и убрать.

**Модуль Д. Планировка и профилирование**

Время на выполнение модуля 1 часа.

**Задания:** Конкурсанту необходимо с соблюдением техники безопасности тронуться с линии старта и произвести планировку шести грунтовых насыпей в ограниченном участке. Запрещено рассыпание грунта (песка) за пределы участка. 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, привести автогрейдер в транспортируемое положение, 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

Участникам разрешено использовать личный инструмент и оборудование, взамен указанному в инфраструктурном листе. Разрешается заменять аналогами инструмент и оборудование из инфраструктурного листа, согласовав его использование в день Д-1 с экспертами.

ВНИМАНИЕ! Заменять своим личным инструментом и оборудованием разрешается, строго, только те позиции, которые указаны в инфраструктурном листе!

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

Участники и эксперты используют материалы, оборудование и инструменты площадки или заменяют их личным, указанные в инфраструктурном листе.

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