

3
СОГЛАСОВАНО

Союз «Агентство развития профессиональных
сообществ и рабочих кадров
«Молодые профессионалы
(Ворлдскиллс Россия)»

Исполнительный директор
Южный филиал ООО Торгово-
Промышленная компания
«Ранг»



К.С. Манвелян

«17 июля 2020» год



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ КК «БАК»

А.В. Югов

2020 год



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«БРЮХОВЕЦКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации
«Основы эксплуатации бульдозера (с учетом стандарта Ворлдскиллс по
компетенции «Управление бульдозером»)»**

Брюховецкая, 2020 год

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Основы эксплуатации бульдозера (с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Управление бульдозером»)»

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 «Управление бульдозером».

2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения

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

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) формирование у слушателей новой компетенции с учетом спецификации стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Управление бульдозером».

№ п/п	Содержание совершенствуемой или вновь формируемой компетенции
1	Техническое обслуживание бульдозера
2	Устранение неисправностей систем бульдозера
3	Скоростное маневрирование на площадке
4	Заезд бульдозера на трал
5	Работы с грунтом

Программа разработана в соответствии с:

- спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Управление бульдозером»;
- единым квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и других служащих.

К освоению программы допускаются лица, имеющие или получающие 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:

- назначение, использование, уход и техническое обслуживание оборудования, материалов и химических средств, а также последствия их применения с точки зрения техники безопасности;
- правила безопасной эксплуатации бульдозера;

- область применения бульдозера в качестве ДСМ;
- методы и параметры организации рабочего времени по каждому виду работ;
- применимые правила техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды, способы их применения на рабочем месте;
- перечень мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту систем и механизмов дизельных двигателей, а также других агрегатов и систем бульдозера;
- как выбрать надлежащие процедуры для ТО или ремонта данных систем и агрегатов;
- специальные требования к инструменту и приспособлениям;
- основные сведения об устройстве дорожно-строительных машин и тракторов;
- правила и последовательность разборки на узлы и подготовки к ремонту дорожно-строительных машин и тракторов;
- назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента;
- назначение и применение охлаждающих и тормозных жидкостей, масел, топлива;
- способы управления рабочими органами бульдозера, кинематику движения отвала и рыхлителя в пространстве;
- технологию производства работ, выполняемых бульдозером и порядок их проведения;
- действие установленной сигнализации при работе и в движении;
- технические регламенты, производственные инструкции по безопасной эксплуатации машины и порядок действий при возникновении не штатных ситуаций.

уметь:

- планировать работу для максимального повышения эффективности и минимизации срывов графика производства работ;
- выбирать и использовать оборудование и материалы в соответствии с инструкциями изготовителя машины;
- применять и превышать требования норм охраны здоровья в отношении окружающей среды, оборудования и материалов;
- восстанавливать зону проведения работ и погрузчик до должного состояния;
- управлять бульдозером
- применять корректные процедуры демонтажа и установки деталей;
- осуществлять ремонт и модернизацию механизмов и систем бульдозера;
- выполнять ремонт дизельных двигателей и сопряженных с ним агрегатов и узлов;
- выбрать верную процедуру, отвечающую требованиям производителя, для ТО или ремонта двигателей и других систем и агрегатов;
- разбирать дорожно-строительные машины, тракторы, навесные прицепные механизмы и готовить их к ремонту;
- разбирать, ремонтировать и собирать простые соединения и узлы дорожно-строительных машин и тракторов с заменой отдельных частей и деталей;
- снимать и устанавливать несложную осветительную арматуру;
- выполнять крепежные работы при техническом осмотре и обслуживании;
- выполнять слесарную обработку узлов и деталей с применением приспособлений;

- выполнять работы по профилированию земляного полотна;
- выполнять работы по разработке и перемещению грунтов;
- выполнять работы по погрузке автомобилей- самосвалов, складированию материалов, разработке котлованов и траншей;
- выполнять работы по восстановлению дорожных покрытий;
- выполнять работы по разрушению прочных грунтов и твердых покрытий;
- выявлять, устранять и предотвращать возможные причины нарушений в работе бульдозера;
- следить за показаниями контрольных приборов и сигнализацией при работе на бульдозере и в движении;
- контролировать наличие посторонних предметов (камней, пней),ограждений и предупредительных знаков в рабочей зоне;
- выявлять, устранять и предотвращать причины нарушений технологического процесса.

3. Содержание программы

Категория слушателей: лица, находящиеся под риском увольнения; выпускники образовательных организаций, граждане, ищущие работу, имеющие среднее профессиональное и/или высшее образование.

Трудоемкость обучения: 144 академических часа.

Форма обучения: очная.

3.1. Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, ак.час.	В том числе		
			лекции	практ. занятия	промежут. и итог. контроль
1	2	3	4	5	6
1.	Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Управление бульдозером». Разделы спецификации	2	2		
2.	Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности	4	4		
3.	Модуль 3. Современные технологии в профессиональной сфере	17	17		
4.	Модуль 4. Техническое обслуживание бульдозера	20	6	14	
5.	Модуль 5. Устранение неисправностей систем бульдозера	20	6	14	
6.	Модуль 6. Скоростное маневрирование на площадке	22	5	17	
7.	Модуль 7. Заезд бульдозера на трал	24	5	19	
8.	Модуль 8. Работы с грунтом.	24	2	22	
9.	Итоговая аттестация (демонстрационный экзамен)	11			11
	ИТОГО:	144	47	86	11

3.2. Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего, ак. час.	В том числе		
			лекции	практ. занятия	промежут. и итог. контроль
1	2	3	4	5	6
1.	Модуль 1. Ознакомление с WSI и Ворлдскиллс Россия. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Управление бульдозером». Разделы спецификации	2	2		
1.1	Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции.	2	2		
2.	Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности	4	4		
2.1	Требования охраны труда и техники безопасности	2	2		
2.2	Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции	2	2		
3.	Модуль 3. Современные технологии профессиональной сфере	17	17		
3.1	Область применения бульдозера. Базовые машины. Рабочее оборудование.	4	4		
3.2	Безопасная эксплуатация самоходных машин	10	10		
4.	Модуль 4. Техническое обслуживание бульдозера	20	6	14	
4.1	Устройство бульдозера.	6	4	2	
4.2	Виды ТО. Работы, выполняемые при проведении ТО бульдозера.	14	2	12	
5.	Модуль 5. Устранение неисправностей систем бульдозера	20	6	14	
5.1	Двигатель, гидравлическая, пневматическая и электрические системы бульдозера.	6	6		
5.2	Устранение неисправностей двигателя, гидравлической, пневматической и электрической систем бульдозера.	14	2	12	
6.	Модуль 6. Скоростное маневрирование на площадке	22	5	17	
6.1	Органы управления бульдозером.	4	4		

6.2	Выполнение упражнений скоростного маневрирования бульдозером на площадке.	18	1	17	
7	Модуль 7. Заезд бульдозера на трал	24	5	19	
7.1	Порядок погрузки бульдозера на трал.	4	4		
7.2	Выполнение операций по погрузке (заезду) бульдозера на трал.	20	1	19	
8	Модуль 8. Работы с грунтом	24	2	22	
8.1	Виды работ, выполняемых бульдозером.	1	1		
8.2	Характеристика грунтов. Организация и технология производства работ.	1	1		
8.3	Технология производства работ на бульдозере.	22		22	
9	Итоговая аттестация	14			14
	Демонстрационный экзамен по компетенции				14
	ИТОГО:	144	47	86	11

3.3. Учебная программа

Модуль 1. Ознакомление с WSI и Ворлдскиллс Россия. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Управление бульдозером». Разделы спецификации

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

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

Техническое описание компетенции. Стандарт спецификации навыков Ворлдскиллс (WSSS). Разделы стандарта.

Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности

Тема 2.1. Требования охраны труда и техники безопасности

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

Меры безопасности при управлении бульдозером. Меры безопасности при производстве работ бульдозером.

Тема 2.2. Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

Меры безопасности при проведении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту бульдозера. Правила пользования инструментом и приспособлениями.

Модуль 3. Современные технологии профессиональной сфере

Тема 3.1. Область применения бульдозера. Базовые машины. Рабочее оборудование.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

Применение бульдозеров в строительстве, горнодобывающей промышленности, при ремонте и эксплуатации автомобильных дорог. Базовые машины. Рабочее оборудование бульдозеров.

Тема 3.2. Безопасная эксплуатация самоходных машин

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

Общие правила безопасной эксплуатации самоходных машин. Работа с нормативными документами Ростехнадзора РФ. Работа с нормативными документами ПДД РФ

Модуль 4. Техническое обслуживание бульдозера

Тема 4.1. Устройство бульдозера.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

Назначение бульдозеров, их классификация. Рабочее оборудование бульдозера. Назначение и типы. Устройство бульдозера. Несущая система, трансмиссия, двигатель, электрооборудование.

Назначение гидросистемы. Общее устройство. Состав агрегатов: масляный бак, масляные фильтры, масляный насос (шестеренный и аксиально-поршневой), гидравлический распределитель. Соединительная арматура: шланги, рукава высокого давления и трубопроводы.

Устройство кабины бульдозера. Расположение органов управления и контрольно-измерительных приборов. Системы безопасности кабины (FOPS, ROPS).

Практическое занятие. Вопросы, выносимые на занятие:

Ознакомление с конструкцией бульдозера. Крепление узлов и агрегатов бульдозера. Расположение органов управления и контрольно-измерительных приборов. Порядок осмотра машины перед выпуском на линию.

Тема 4.2. Виды ТО. Работы, выполняемые при проведении ТО бульдозера.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

Система технического обслуживания. Виды и периодичность (ЕО, ТО №1;2,3;СТО). Работы, выполняемые при проведении технического обслуживания. Ручной и механизированный инструмент применяемый при проведении ТО.

Работы выполняемые при проведении Ежедневного Технического Обслуживания. Контроль состояния узлов и агрегатов перед запуском двигателя и перед выездом машины на объект.

Практическое занятие. Вопросы, выносимые на занятие:

Выполнение работ при проведении Технического Обслуживания №1. Выполнение работ при проведении Технического Обслуживания №2.

Выполнение модуля конкурсного задания «Техническое обслуживание бульдозера».

Модуль 5. Устранение неисправностей систем бульдозера

Тема 5.1. Двигатель, гидравлическая, пневматическая и электрические системы бульдозера.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

Механизмы двигателя. Назначение, устройство и работа КШМ. Состав деталей. Назначение деталей КШМ и их взаимодействие. Назначение, устройство и работа ГРМ. Привод ГРМ, детали ГРМ. Их назначение, устройство и взаимодействие.

Назначение, устройство и работа системы охлаждения. Приборы системы: радиатор, насос, термостат, пробка заливной горловины с паровоздушным клапаном.

Назначение, устройство и работа системы смазки двигателя. Приборы системы: масляный насос, масляный фильтр (фильтры), система вентиляции картера, привод масляного насоса, масляный радиатор.

Назначение, устройство и работа системы охлаждения. Приборы системы: радиатор, насос, термостат, пробка заливной горловины с паровоздушным клапаном.

Назначение, устройство и работа системы смазки двигателя. Приборы системы: масляный насос, масляный фильтр (фильтры), система вентиляции картера, привод масляного насоса, масляный радиатор.

Назначение, устройство и работа гидравлической и пневматической системы бульдозера.

Назначение, устройство и работа электрической системы бульдозера (источники и потребители).

Смесеобразование в дизелях. Дизельное топливо. Устройство и работа системы питания дизельного двигателя. Приборы системы питания: фильтры для очистки топлива и воздуха, топливная форсунка, топливные насосы низкого и высокого давления. Привод ТНВД. Его взаимодействие с КШМ и ГРМ. Система выпуска отработавших газов. Наддув в дизелях. Устройство и работа основных и вспомогательных элементов гидравлической и пневматической систем бульдозера. Устройство и работа источников и потребителей электрической системы бульдозера.

Тема 5.2. Устранение неисправностей двигателя, гидравлической, пневматической и электрической систем бульдозера.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

Ознакомление с расположением узлов и агрегатов бульдозера. Фильтры для очистки воздуха, топлива, гидравлического масла. Маслозаливные горловины, масломерный щуп, смотровое маслоизмерительное окно. Порядок действий для обнаружении неисправностей систем бульдозера.

Основные отказы систем питания, гидравлической и пневматической систем. Способы проверки и устранения неисправностей.

Практическое занятие. Вопросы, выносимые на занятие:

Выполнение работ по ТО и ТР систем бульдозера. Проверка работы бульдозера по окончании проведения работ по ТО и ТР.

Выполнение работ по устранению неисправностей систем бульдозера.

Модуль 6. Скоростное маневрирование на площадке

Тема 6.1. Органы управления бульдозером.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

Назначение и расположение рычагов управления рабочими органами бульдозера. Рулевое управление и тормозная система бульдозера. Звуковая и световая сигнализации. Старт/стоп двигателя, управление режимами работы двигателя.

Тема 6.2. Выполнение упражнений скоростного маневрирования бульдозером на площадке.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

Управление рабочими органами бульдозера с соблюдением правил охраны труда и техники безопасности. Виды фигур применяемых для скоростного маневрирования на площадке.

Практическое занятие. Вопросы, выносимые на занятие:

Практическая работа на полигоне. Запуск и остановка двигателя, выбор оптимальных оборотов двигателя. Управление рабочими органами бульдозера. Трогание с места, движение вперед и назад. Управление бульдозером в движении.

Выполнение упражнения «Скоростное маневрирование на площадке».

Модуль 7. Заезд бульдозера на трал

Тема 7.1. Порядок погрузки бульдозера на трал.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

Виды транспортировки бульдозеров по дорогам общего пользования. Типы тралов, особенности погрузки бульдозеров на тралы различных типов. Техника безопасности при погрузке бульдозера на трал.

Тема 7.2. Выполнение операций по погрузке (заезду) бульдозера на трал.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

Заезд/съезд бульдозера на трал своим ходом. Выбор оптимальной траектории и скорости движения при заезде/съезде бульдозера. Закрепление бульдозера на трале для его дальнейшей транспортировки.

Практическое занятие. Вопросы, выносимые на занятие:

Практическая работа на полигоне. Отработка упражнения «Заезд и съезд с трала по лабиринту»

Модуль 8. Работы с грунтом

Тема 8.1. Виды работ, выполняемых бульдозером.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

Область применения бульдозера. Перемещение грунта. Рытьё котлованов и траншей.

Тема 8.2. Характеристика грунтов. Организация и технология производства работ.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

Основные характеристики грунтов. Плотность, удельный вес. Технология производства работ бульдозерами. Технологические схемы проведения работ. Организация работы бульдозера. Определение производительности бульдозера. Влияние свойств грунта на производительность бульдозера. Пути повышения производительности.

Тема 8.3. Технология производства работ на бульдозере.

Практическое занятие. Вопросы, выносимые на занятие:

Практическая работа на полигоне. Выполнение модуля «Работы с грунтом». Отработка приемов перемещения грунта. Отработка приемов рытья котлованов.

3.4. Календарный учебный график (порядок освоения модулей)

Период обучения (недели)*	Наименование модуля
1 неделя	Модуль 1. Название
2 неделя	
	Итоговая аттестация
*-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
Учебный полигон	Практические занятия, демонстрационный экзамен	Бульдозер, грунт (песок), оборудование площадки вождения– 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 WorldSkills International - 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 ППС (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.
- Экспертов с правом оценки демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс ____ чел.

Данные ППС, привлеченных для реализации программы

№ п/п	ФИО	Статус в экспертном сообществе Ворлдскиллс с указанием компетенции	Должность, наименование организации
1.			
2.			
3.			

5. Оценка качества освоения программы

Итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена.

Для итоговой аттестации используется Комплект оценочной документации (КОД) № 1.1 по компетенции «Управление бульдозером».

6. Составители программы

1. Мещанов Тимур Радиславович, преподаватель 1-й квалификационной категории ГБПОУ МАДК им. Николаева А.А., менеджер компетенции R75 «Управление бульдозером» Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)»;

2. Староверова Ксения Олеговна, руководитель направления по взаимодействию с партнерами отдела методических разработок Академии Ворлдскиллс Россия, Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», к.пед.н., доцент;

3. ФИО, должность, место работы, ученая степень и звание (при наличии), статус в экспертном сообществе Ворлдскиллс.