

**Общество с ограниченной ответственностью «СНГК ВОСТОК-ЗАПАД»
(ООО «СНГК»)**

12.02.2026 г.
г. Тюмень

№ 14/П

Об утверждении Программы дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) «Гидравлика и гидравлические системы»

Во исполнение Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 марта 2025 г. № 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», в целях обеспечения качества реализации образовательных услуг, оказываемых структурными подразделениями ООО «СНГК», приказываю:

1. Утвердить и ввести в действие с 12.02.2026 Программу дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) «Гидравлика и гидравлические системы».
2. Возложить организацию и координацию реализации Программы дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) «Гидравлика и гидравлические системы» на заместителя директора по персоналу Коротаеву А.В.
3. Заместителю директора по персоналу Коротаевой А.В. обеспечить:
 - назначение преподавателей, соответствующих установленным квалификационным требованиям;
 - формирование учебных групп;
 - утверждение расписания занятий;
 - обеспечение обучающихся учебными материалами и необходимым оборудованием;
 - контроль выполнения учебного плана и соблюдения календарного графика;
 - организацию текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации слушателей;
 - ведение установленной документации по реализации Программы (приказы о зачислении и отчислении, журналы учета занятий, протоколы итоговой аттестации и иные документы);
 - оформление и выдачу удостоверений о повышении квалификации установленного образца лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию;
 - обеспечение хранения документации по реализации Программы в установленном порядке.
4. Заместителю директора по персоналу Коротаевой А.В. ознакомить сотрудников, участвующих в обучении, с программой под подпись в срок до 15.02.2026.
5. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Директор

М.А. Степанов

Согласовано:

Заместитель директора по персоналу

А.В. Коротаева

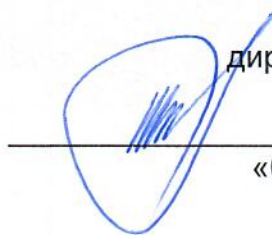


ЗАВОД ПО РЕМОНТУ
СПЕЦТЕХНИКИ

Приложение № 1
к Приказу № 14/П от «12» февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
директор ООО «СНГК»

Степанов М.А.
«09» февраля 2026 г.



ПРОГРАММА
дополнительного профессионального образования
(повышения квалификации)
«Гидравлика и гидравлические системы»

Количество часов: 40 часов
Форма обучения: очная

Тюмень, 2026

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Современная дорожно-строительная техника импортного производства оснащается высокотехнологичными гидравлическими системами и компонентами, отличающимися сложной конструкцией, применением электронных систем управления. Эксплуатация таких гидравлических систем и компонентов требует от специалистов углубленных знаний, практических навыков и владения современными технологиями диагностики и ремонта.

Программа повышения квалификации «Гидравлика и гидравлические системы» разработана в целях совершенствования профессиональных компетенций специалистов, занятых в сфере технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники.

Нормативно-правовой базой для разработки и реализации программы дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) «Гидравлика и гидравлические системы» являются документы:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции).
2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 марта 2025 г. № 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
3. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 апреля 2024 г. № 170н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по техническому обслуживанию и ремонту мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов в автомобилестроении» (зарегистрирован в Минюсте России 14 мая 2024 г. № 78138; вступил в силу с даты регистрации).
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1062н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по эксплуатации, ремонту и обслуживанию подъемных сооружений» (в действующей редакции).
5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (уровень бакалавриата), утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020 г. № 916 (зарегистрирован в Минюсте России 24 августа 2020 г. № 59405; действует в актуальной редакции).
6. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение» (уровень бакалавриата), утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 9 августа 2021 г. № 728 (зарегистрирован в Минюсте России 3 сентября 2021 г.; действует в актуальной редакции).
7. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств», утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 2 июля 2024 г. № 453 (зарегистрирован в Минюсте России 7 августа 2024 г. № 79036; вступил в силу 18 августа 2024 г.).
8. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.03 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт гидравлического и пневматического оборудования (по отраслям)», утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30 ноября 2023 г. № 908 (зарегистрирован в Минюсте России 10 января 2024 г. № 76799; вступил в силу 22 января 2024 г.).

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации не

подлежит государственной аккредитации в соответствии со статьей 92 Федерального закона № 273-ФЗ, однако разработана с учетом требований действующих федеральных государственных образовательных стандартов и профессиональных стандартов в части формирования профессиональных компетенций и результатов обучения.

Программа направлена на совершенствование профессиональных компетенций специалистов в области эксплуатации, диагностики и технического обслуживания гидравлических систем транспортно-технологических машин и оборудования.

Целью реализации программы повышения квалификации «Гидравлика и гидравлические системы» является формирование и совершенствование профессиональных компетенций обучающихся в области диагностики и ремонта гидравлических систем дорожно-строительной техники.

Основными **задачами** программы являются:

- изучение устройства и принципов работы гидравлических узлов и гидравлической системы дорожно-строительной техники;
- освоение современных методов диагностики гидравлической системы и компонентов гидравлики;
- формирование практических навыков выполнения работ по выявлению неисправностей в гидросистеме;
- изучение технологий разборки, дефектации, сборки и регулировки узлов и агрегатов гидросистемы;
- освоение требований охраны труда, промышленной безопасности и экологических норм при выполнении ремонтных работ.

Планируемые результаты обучения:

В результате освоения программы повышения квалификации обучающийся должен **знать**:

- устройство и принцип работы гидросистемы и ее компонентов, применяемых в импортной дорожно-строительной технике;
- конструктивные особенности узлов и агрегатов гидросистемы ведущих зарубежных производителей дорожно-строительной техники;
- назначение, устройство и принцип работы основных узлов и агрегатов гидравлики;
- основные виды неисправностей гидросистемы, и способы их выявления;
- технологии технического обслуживания импортной дорожно-строительной техники;
- требования заводов-изготовителей к обслуживанию гидравлических узлов и их компонентов импортной дорожно-строительной техники;
- требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту дорожно-строительной техники;

В результате освоения программы обучающийся должен **уметь**:

- проводить диагностику гидросистемы с использованием диагностического оборудования;
- выявлять и анализировать причины неисправностей гидросистемы и ее компонентов;
- выполнять работы по техническому обслуживанию гидросистемы и ее компонентов в соответствии с регламентами заводов-изготовителей;
- использовать специальный инструмент, приспособления и измерительные средства при диагностике гидросистемы и ее компонентов;
- читать и применять техническую документацию, сервисные руководства и схемы производителей импортной дорожно-строительной техники;
- соблюдать требования охраны труда, промышленной безопасности и

экологические нормы при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических узлов и агрегатов.

В результате освоения программы обучающийся должен **владеть**:

- практическими навыками диагностики импортной дорожно-строительной техники;
- навыками работы с диагностическим оборудованием, измерительными приборами и специализированным инструментом для диагностики гидросистемы;
- навыками выполнения регулировочных и пусконаладочных работ после ремонта гидравлических узлов и компонентов;
- навыками чтения и применения технической и сервисной документации производителей импортной дорожно-строительной техники;
- приемами соблюдения требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по проведению диагностических работ на дорожно-строительной технике;

В результате освоения программы повышения квалификации «Гидравлика и гидравлические системы» обучающийся должен обладать знаниями и умениями, формирующими следующие **компетенции**:

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1. Способность анализировать устройство и принцип работы гидросистем дорожно-строительной техники

ПК-2. Способность выполнять диагностику гидросистемы и ее компонентов с применением современных диагностических средств

ПК-3. Способность выявлять неисправности и определять причины отказов гидросистемы

ПК-4. Способность выполнять техническое обслуживание гидросистемы и ее компонентов согласно требованиям заводов-изготовителей

ПК-5. Способность применять специализированный инструмент, измерительные приборы и техническую документацию при ремонте гидросистемы

ПК-6. Способность соблюдать требования охраны труда (ОТ), промышленной, пожарной и экологической безопасности при работе с гидросистемами

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы повышения квалификации «Гидравлика и гидравлические системы»

Цель – формирование и совершенствование профессиональных компетенций в практическом овладении технологиями диагностики, технического обслуживания и ремонта в области диагностики и ремонта гидравлических систем дорожно-строительной техники.

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

Срок обучения: 40 часов

Форма обучения: очная

№ п/п	Наименование разделов	Всего, час.	в том числе		Самостоятельная работа слушателей	Форма контроля
			лекции	практ. занятия		
1.	Основы гидравлики	7	5	2	0	Опрос
2.	Гидравлическая система	6	5	1	0	Опрос
3.	Компоненты гидросистемы (Насос)	12	4	8	0	Практическая работа
4.	Компоненты гидросистемы (Клапан)	12	4	8	0	Практическая работа
5.	Компоненты гидросистемы (Исполнительный механизм)	1	1	0	0	Опрос
6	Компоненты гидросистемы (Маслоохладитель)	1	1	0	0	Опрос
7.	Компоненты гидросистемы (Условные обозначения)	1	1	0	0	Опрос
8.	Итоговая аттестация					Итоговое тестирование
	ИТОГО:	40	21	19	0	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов	Всего, час.	в том числе		Самостоятельная работа слушателей	Форма контроля
			лекции	практ. занятия		
1.	Основы гидравлики	7	5	2	0	Опрос
1.1.	Ознакомление с гидросистемой импортной дорожно-строительной техники	7	5	2	0	
2.	Гидравлическая система	6	5	1	0	Опрос
2.1.	Ознакомление с гидравлическими узлами и компонентами	6	5	1	0	
3.	Компоненты гидросистемы (Насос)	12	4	8	0	Практическая работа
3.1.	Устройство и принцип работы гидронасоса	12	4	8	0	
4.	Компоненты гидросистемы (Клапан)	12	4	8	0	Практическая работа
4.1.	Устройство и принцип работы гидрораспределителя (клапана)	12	4	8	0	
5.	Компоненты гидросистемы (Исполнительный механизм)	1	1	0	0	Опрос
5.1.	Устройство и принцип работы гидроцилиндров и гидромоторов	1	1	0	0	
6.	Компоненты гидросистемы (маслоохладитель)	1	1	0	0	Опрос
6.1.	Устройство и принцип работы маслоохладителя гидросистемы	1	1	0	0	
7.	Компоненты гидросистемы (Условные обозначения)	1	1	0	0	Опрос
7.1.	Условные обозначения компонентов гидросистемы на принципиальной гидравлической схеме	1	1	0	0	
8.	Итоговая аттестация					Итоговое тестирование
	ИТОГО:	40	21	19	0	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
по программе повышения квалификации
«Гидравлика и гидравлические системы»

Образовательный процесс по программе может осуществляться в течение всего календарного года. Занятия проводятся по мере комплектования учебных групп

№ п/п	Период обучения Наименование программы	День 1	День 2	День 3	День 4	День 5
1	«Гидравлика и гидравлические системы» (очная форма обучения)	т/п	т/п	т/п	т/п	т/п, ИА

Обозначения: т/п – теоретическое и практическое обучение; ИА – итоговая аттестация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА
Перечень лекционных занятий

№ темы	Тема	Содержание темы	Часы
1	Основы гидравлики	Общие понятия о гидравлике и ее компонентов	5
1.1	Ознакомление с гидросистемой импортной дорожно-строительной техники	Принципы работы гидросистем на технике импортного производства	4
1.2	Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при ремонте техники	Правила работы с инструментом, защитные средства, безопасная организация рабочего места	1
2	Гидравлическая система	Основные принципы работы гидравлической системы и компонентов	5
2.1	Ознакомление с гидравлическими узлами и компонентами	Расположение узлов и агрегатов на дорожно-строительной технике	5
3	Компоненты гидросистемы (Насос)	Применение и принцип действия гидронасоса	4
3.1	Устройство и принцип работы гидронасоса	Принципы работы гидравлического насоса, диагностика гидросистемы, устройство и обслуживание.	2
3.2	Компоненты гидравлического насоса (клапана PC-LC)	Устройство и принцип работы клапана PC-LC	2
4	Компоненты гидросистемы (Клапан)	Применение и принцип действия клапана (гидрораспределитель)	4
4.1	Устройство и принцип работы гидрораспределителя (клапана)	Компоненты гидрораспределительного клапана. Диагностика и регулировка гидравлической системы	4
5	Компоненты гидросистемы (Исполнительный механизм)	Узлы и агрегаты, относящиеся к исполнительному механизму	1
5.1	Устройство и принцип работы гидроцилиндров и гидромоторов	Ремонт и проверка гидроцилиндров и гидромоторов	1
6	Компоненты гидросистемы (Маслоохладитель)	Принцип работы маслоохладителя	1
6.1	Устройство и принцип работы маслоохладителя	Диагностика маслоохладителя и техническое обслуживание.	1
7	Компоненты гидросистемы (Условные обозначения)	Принципиальная гидравлическая схема	1
7.1	Условные обозначения компонентов гидросистемы на принципиальной гидравлической схеме	Расположение и чтение компонентов на гидравлических схемах.	1
		Итого:	21

Перечень практических занятий

№ темы	Тема	Содержание практического занятия	Часы
1	Основы гидравлики	Ознакомление с гидравлическими давлениями. Какие бывают гидравлические приборы для измерения давления	2
2	Гидравлическая система	Расположение гидравлических узлов и компонентов на дорожно-строительной технике	1
3	Компоненты гидросистемы (Насос)	Расположение гидравлического насоса и его компонентов на дорожно-строительной технике. Проведение диагностики и технического обслуживания.	8
4	Компоненты гидросистемы (Клапан)	Расположение гидравлического клапана и его компонентов на дорожно-строительной технике. Проведение диагностики, регулировки и технического обслуживания	8
		Итого:	19

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета:

- учебная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- нормативные документы;
- комплект учебно-методических пособий.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран;
- флипчарт;
- переносной ноутбук.

На лекциях используются следующие виды взаимодействия лектора со слушателями:

- схемы на доске флипчарта;
- использование раздаточного материала;

На практических занятиях используются следующие формы работы:

- использование раздаточного материала;
- наглядные пособия (узлы и агрегаты) гидравлической системы;
- дорожно-строительная техника для проведения практических занятий.

Реализация программы повышения квалификации обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование и (или) стаж работы по профилю программы обучения, систематически занимающимися научно-методической деятельностью и повышающими свою квалификацию. Организация может привлекать для преподавательской деятельности квалифицированных специалистов высших учебных заведений.

4. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Освоение дополнительной профессиональной программы завершается итоговой аттестацией и промежуточным контролем в ходе занятий.

1. Промежуточный контроль (в процессе обучения)

№ раздела	Раздел	Форма контроля
1	Ознакомление с гидросистемой импортной дорожно-строительной техники	Опрос
2	Ознакомление с гидравлическими узлами и компонентами	Опрос
3	Компоненты гидросистемы (Насос)	Практическая работа
4	Компоненты гидросистемы (Клапан). Устройство и принцип работы гидрораспределителя (клапана)	Практическая работа
5	Устройство и принцип работы гидроцилиндров и гидромоторов	Опрос
6	Устройство и принцип работы маслоохладителя гидросистемы	Опрос
7	Условные обозначения компонентов гидросистемы на принципиальной гидравлической схеме	Опрос

2. Итоговая аттестация

Цель: проверка теоретических и практических компетенций слушателей.
Формы итоговой аттестации:

- Итоговое тестирование - проверка теоретических знаний (в виде тестовых вопросов) по устройству и работе гидравлической системы и ее компонентов

- Оценка комиссией – проверка знаний проводится в комиссии Общества с ограниченной ответственностью «СНГК ВОСТОК-ЗАПАД» (ООО «СНГК»).

Для проверки знаний слушателей создан фонд оценочных средств, включающий в себя контрольные материалы, позволяющие оценить знания обучающихся. Фонд оценочных средств включает тесты, задания, практические кейсы и актуализируется при изменении законодательства.

Лицам, успешно освоившим дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ)

Перечень вопросов для устного опроса:

1. *Ознакомление с гидросистемой импортной дорожно-строительной техники*
 - 1.1. Что такое гидростатическое давление?
 - 1.2. Что такое гидродинамическое давление?
 - 1.3. Что такое манометрическое давление в гидравлике?
 - 1.4. Что такое абсолютное давление?
2. *Ознакомление с гидравлическими узлами и компонентами*
 - 2.1. Какие гидроузлы присутствуют на экскаваторе?
 - 2.2. Назовите что относится к системе питания гидравлической системы?
 - 2.3. Какую роль выполняют гидравлические фильтры?
3. *Устройство и принцип работы гидроцилиндров и гидромоторов*
 - 3.1. Какую функцию выполняют гидравлические цилиндры?
 - 3.2. Для чего нужны гидромоторы на дорожно-строительной технике?
 - 3.3. Из чего состоят гидроцилиндры?
4. *Устройство и принцип работы маслоохладителя гидросистемы*
 - 4.1. Для чего используют маслоохладитель гидросистемы на технике?
 - 4.2. Можно ли обойтись без маслоохладителя в гидросистеме?
5. *Условные обозначения компонентов гидросистемы на принципиальной гидравлической схеме*
 - 5.1. Гидравлические схемы для чего необходимы при проведении ремонта гидросистемы?
 - 5.2. Какую роль играют условные обозначения гидравлической системы?

Защита практической работы:

1. *Задача: Компоненты гидросистемы (Насос)*

Содержание:

- Разборка, дефектация и сборка гидрораспределителя экскаватора PC400-7.
- Диагностика гидросистемы экскаватора.
- Выполнение регулировки гидравлической системы и ее компонентов.
- Проверка и устранение неисправности по ошибкам гидросистемы на мониторе.
- Регулировка давления на гидравлическом насосе.

2. *Устройство и принцип работы гидрораспределителя (клапана)*

Содержание:

- Разборка и сборка гидрораспределителя экскаватора PC400-7.
- Диагностика давления гидравлической системы.
- Выполнение регулировки гидравлической системы и его компонентов.
- Проверка работоспособности гидрораспределителя при проведении диагностики.
- Регулировка гидравлического давления в гидросистеме дорожно-строительной техники.

Критерии оценки практической работы:

1. Правильность организации рабочего места и соблюдение техники безопасности.
2. Точность разборки и сборки компонентов гидросистемы.
3. Корректность выполнения диагностики и выявления неисправностей.
4. Качество выполнения регулировочных работ компонентов гидравлической системы.
5. Итоговый балл (оценка) формируется по сумме оценок за выполнение всех перечисленных действий.

Литература

Основная литература

1. Схиртладзе, А. Г. и др. Гидравлика в машиностроении: учебник: в 2 ч. Ч. 1. – Старый Оскол: ТНТ, 2010. – 392 с.
2. Схиртладзе, А. Г. и др. Гидравлика в машиностроении: учебник: в 2 ч. Ч. 2. – Старый Оскол: ТНТ, 2010. – 392 с.
3. Кудинов, В. А. и др. Гидравлика: учебное пособие. – Москва: Высшая школа, 2008. – 199 с.
4. Инструкция по эксплуатации и ремонту экскаватора Komatsu PC400-7. – Официальное издание производителя. – Komatsu Ltd.

Дополнительная литература

1. Гущин, Ю. П. Дорожно-строительная техника: эксплуатация, обслуживание, ремонт. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2021. – 424 с. – ISBN 978-5-9775-1111-0
2. Воробьев, А. А. Гидравлические и пневматические системы дорожно-строительной техники. – Москва: Транспорт, 2020. – 336 с. – ISBN 978-5-11-055946-7.
- 3.

Электронные ресурсы

1. Основы гидравлики и гидропривода : электронное учебное издание. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/> (дата обращения: 12.02.2026).
2. Гидравлика : учебное пособие. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/> SAE International. Standards and publications. – URL: <https://www.sae.org/>

Программу составил:

Инженер по обучению и развитию

Н.В. Хлюпко

Лист ознакомления с приказом
Об утверждении Программы
дополнительного профессионального образования (повышения квалификации)
«Гидравлика и гидравлические системы»
от 09.02.2026 № 14/П

с приказом ознакомлен(а), возражений не имею:

[illegible]