

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения»  
Институт перспективных транспортных технологий и переподготовки кадров

**СОГЛАСОВАНО:**


Заместитель директора  
Института перспективных  
транспортных технологий и  
переподготовки кадров СГУПС

 А.В. Рассказов  
«28» мая 2020 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Проректор по учебной работе СГУПС



 А.А. Новоселов  
«28» мая 2020 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**Программа повышения квалификации**

**Прогрессивные методы организации работ с применением ССПС.**  
**Организационная работа машиниста-инструктора с применением ССПС**

Новосибирск  
2020 г.

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Программа повышения квалификации «Прогрессивные методы организации работ с применением ССПС. Организационная работа машиниста-инструктора с применением ССПС» разработана на основании Лицензии № 2140, выданной СГУПС 17 мая 2016г., на осуществление образовательной деятельности (Приложение 1.3).

Программа разработана в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», с распоряжением ОАО «РЖД» от 19.01.2016 г. № 86 р об утверждении локального акта «Положение о требованиях к дополнительным профессиональным программам, заказываемым ОАО «РЖД», с учетом потребности открытого акционерного общества «Российские железные дороги» в дополнительном профессиональном образовании работников, профессиональным стандартом от 23.12.2016 № 829н «Специалист по оперативному руководству колонной локомотивных бригад тягового подвижного состава, бригад специального железнодорожного подвижного состава, машинистами кранов на железнодорожном ходу» (зарегистрировано в Минюсте России от 17.01.2017 № 45276), приказом АНО НАРК от 24.06.2019 №49/19-пр "Об утверждении наименований квалификаций и требований к квалификациям на железнодорожном транспорте".

Содержание программы соответствует нормам Трудового кодекса Российской Федерации, нормативным актам РФ.

При разработке программы учитывались квалификационные требования к профессиональным знаниям и навыкам обучающихся, исходя из документа «Квалификационные характеристики и разряды оплаты труда должностей руководителей, специалистов и служащих открытого акционерного общества «Российские железные дороги» (утверждены распоряжением ОАО «РЖД» от 18 июля 2006 г. №1505р).

**Вид профессиональной деятельности:** Оперативное руководство локомотивными бригадами тягового подвижного состава, бригадами специального железнодорожного подвижного состава, машинистами кранов на железнодорожном ходу.

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** Обеспечение безопасного ведения тягового подвижного состава, управления специальным железнодорожным подвижным составом, кранами на железнодорожном ходу.

### **Обобщенная трудовая функция:**

Оперативное руководство бригадами специального железнодорожного подвижного состава (далее - СЖПС). Код В: Уровень квалификации 6.

### **1.1 Цель реализации программы**

Целью реализации программы является совершенствование компетенций машинистов-инструкторов бригад путевых машин и моторно-рельсового транспорта (специального самоходного подвижного состава ССПС)) и повышение их профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

**Перечень профессиональных компетенций, формирующихся в результате обучения:**

- знание о современных требованиях по эксплуатации ССПС и распоряжениях вышестоящих организаций;
- умение качественно и эффективно организовать рабочий процесс с применением путевых машин и моторно-рельсового транспорта (специального самоходного подвижного состава);

- умение применять теоретические знания в области эксплуатации и безопасности движения ЖДСМ;
- умение самостоятельно составлять техническую документацию по проверке состояния ССПС.
- знание прогрессивных методов организации работ с применением ССПС;
- знание требований, предъявляемых к безопасности производства работ.

В рамках программы повышения квалификации «Прогрессивные методы организации работ с применением ССПС. Организационная работа машиниста-инструктора с применением ССПС» развивается корпоративная компетенция – качество и безопасность.

## **1.2 Планируемые результаты обучения**

При изучении программы обучающиеся получают теоретические знания и практические умения в области эксплуатации и безопасности движения ЖДСМ, результатом получения которых будет совершенствование необходимых для выполнения должностных обязанностей компетенций.

**В результате освоения программы обучающиеся должны знать:**

- правила технической эксплуатации железных дорог РФ;
- инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ;
- распоряжения и приказы вышестоящих организаций по кругу своих обязанностей;
- нормативные и другие материалы по эксплуатации ССПС;
- основы трудового законодательства;

**уметь:**

- составлять техническую документацию по проверке состояния ССПС;
- проводить в соответствии с инструкциями расследование и учет несчастных случаев и браков в работе, связанных с применением ССПС;
- проявлять самостоятельность и ответственность при принятии решений;
- взаимодействовать с бригадами ССПС;

**владеть:**

- организационными приемами в вопросах повышения эффективности эксплуатации ССПС;
- управлением двигателями внутреннего сгорания и тормозами ССПС;
- приемами воздействия на членов бригад ССПС в конфликтных ситуациях.

## **1.3 Категория обучающихся, требование к образованию**

К освоению программы повышения квалификации допускаются машинисты-инструкторы имеющие среднее профессиональное образование и/или получающие высшее образование с опытом работы в должности не менее трёх лет, или машинисты-инструкторы имеющие высшее образование с опытом работы в должности один год.

## **1.4 Форма, трудоёмкость обучения, срок освоения программы**

**Форма обучения:** очная.

**Трудоёмкость обучения:** 72 академических часа.

**Срок освоения программы:** 10 календарных дней.

**Режим занятий:** не более 8 академических часов в день.

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

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Учебный план программы повышения квалификации

«Прогрессивные методы организации работ с применением ССПС.  
Организационная работа машиниста-инструктора с применением ССПС»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Трудоём- кость, (час.)	В том числе:		Формы аттеста- ции
			лекции	практические занятия	
<b>7 дней</b>					
<b>1</b>	<b>Путь и путевое хозяйство</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		
1.1	Современные конструкции верхнего строения пути. Нормативные требования к состоянию пути	2	2		
1.2	Виды и состав путевых работ при техническом обслуживании пути	2	2		
<b>2</b>	<b>Устройство и эксплуатация ССПС</b>	<b>52</b>	<b>44</b>	<b>8</b>	
2.1	Отечественные и зарубежные энергетические, силовые установки машин.	12	10	2	
2.2	Гидравлические, пневматические и электрические приводы ССПС.	8	6	2	
2.3	Тормоза самоходного и прицепного СПС.	4	4		
2.4	Ходовое и автосцепное оборудование СПС.	4	4		
2.5	Выправочно-подбивочные машины циклического и непрерывно-циклического действия (рабочее оборудование машин).	8	8		
2.6	Выправочно-подбивочные машины циклического и непрерывно-циклического действия (технология высокоточной машинной выправки пути «ВПИ-Навигатор»).	8	6	2	
2.7	Погрузочно-транспортные машины.	4	4		
2.8	Машины и поезда для очистки пути от снега.	4	2	2	
<b>3 дня</b>					
<b>3</b>	<b>Нормативные документы и системы обеспечения безопасности движения</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	
3.1	Нормативные документы, определяющие порядок эксплуатации и обслуживания КЛУБ-УП, КЛУБ-П, АЛСН. Порядок выдачи маршрутного листа. Анализ работы ССПС по базе данных АСУ.	2	2		
3.2	Схема и принципы работы устройства СБ КЛУБ-УП. Порядок расследования и учета сбоев в работе систем безопасности.	4	2	2	

№ п/п	Наименование разделов и тем	Трудоём- кость, (час.)	В том числе:		Формы аттеста- ции
			лекции	практические занятия	
<b>4</b>	<b>Обеспечение безопасности движения и работы ССПС</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		
4.1	Правила технической эксплуатации железных дорог. Инструкции по движению и сигнализации в новой редакции.	2	2		
4.2	Инструкции по эксплуатации самоходного подвижного состава при производстве путевых работ.	2	2		
<b>5</b>	<b>Практическая психология</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		
5.1	Типология личностей и групп. Взаимодействие в коллективе.	2	2		
5.2	Конфликты и способы их разрешения. Преодоление стрессовых ситуаций.	2	2		
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>2</b>			2 зачет
	<b>Итого часов по программе</b>	<b>72</b>	<b>60</b>	<b>10</b>	<b>2</b>

## 2.2 Календарный учебный график

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ МОДУЛЯ	Трудоёмкость по учебным дням (Д), час.										Итого
		Д <sub>1</sub>	Д <sub>2</sub>	Д <sub>3</sub>	Д <sub>4</sub>	Д <sub>5</sub>	Д <sub>6</sub>	Д <sub>7</sub>	Д <sub>8</sub>	Д <sub>9</sub>	Д <sub>10</sub>	
1	Путь и путевое хозяйство	4										4
2	Устройство и эксплуатация ССПС	4	8	8	8	-	8	8	6	2		52
3	Нормативные документы и системы обеспечения безопасности движения					6						6
4	Обеспечение безопасности движения и работы ССПС									4		4
5	Практическая психология										4	4
	<b>Итоговая аттестация (зачет)</b>										2	2
	<b>Итого часов по программе</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>72</b>

## **2.3 Рабочая программа**

### **Раздел 1. Путь и путевое хозяйство**

**Тема 1.1.** Современные конструкции верхнего строения пути. Основные требования к состоянию элементов верхнего строения пути. Классификация железнодорожных линий и путей.

**Тема 1.2** Виды и состав путевых работ по ремонту и текущему содержанию пути. Критерии назначения путевых работ.

### **Раздел 2. Устройство и эксплуатация ССПС**

**Тема 2.1 Отечественные и зарубежные энергетические, силовые установки, применяемые на путевых машинах.**

Особенности отечественных и зарубежных энергетических и силовых установок. Их конструкции, технические характеристики. Виды систем топливоподачи ДВС. Основные неисправности систем ДВС. Способы диагностики. Тестирование систем. Анализ тестирования. Аппараты систем. Изменение настроек механизмов и систем ДВС на их мощность.

Электрические машины, применяемые на ДВС. Электродвигатели переменного тока. Устройство. Способы пуска. Двигатели постоянного тока. Способы регулирования параметров электродвигателей. Релейно-контактные схемы управления электродвигателями. Магнитные пускатели.

**Тема 2.2 Гидравлические, пневматические и электрические приводы ССПС.**

Достоинства и недостатки гидравлических, пневматических и электрических приводов путевых машин. Типовые схемы гидравлических и пневматических приводов, особенности их применения в рабочем оборудовании путевых машин. Гидравлические приводы силового оборудования ССПС. Диагностирование гидравлического оборудования ССПС.

**Тема 2.3 Тормоза самоходного и прицепного СПС.**

Типы тормозов самоходных и прицепных путевых машин. Особенности составных частей тормозного оборудования. Особенности конструкций и принцип действия пневмоаппаратов тормозов. Ходовое оборудование тормоза. Пневмосистемы тормозов. Принцип и особенности работы тормозов в рабочем и транспортном положении.

**Тема 2.4 Ходовое и автосцепное оборудование СПС.**

Способы контроля технического состояния оборудования. Неисправности оборудования и причины их возникновения.

**Тема 2.5 Выправочно-подбивочные машины циклического и непрерывно-циклического действия (рабочее оборудование машин).**

Рабочее оборудование выправочно-подбивочных машин. Особенности применения машин при ремонте и текущем содержании пути. Возможные причины изменения технических показателей машин при их эксплуатации.

**Тема 2.6 Выправочно-подбивочные машины циклического и непрерывно-циклического действия (технология высокоточной машинной выправки пути «ВПИ-Навигатор»).**

Основы высокоточной выправки пути с применением технологии «ВПИ-Навигатор». Основные функции и компоненты системы «ВПИ-Навигатор». Машинная съемка натурального положения пути. Машинная выправка пути. Методы повышения эффективности и качества машинной выправки пути.

## **Тема 2.7 Погрузочно-транспортные машины.**

Типы и особенности применения погрузочно-транспортных машин в различных хозяйствах железной дороги. Конструкции грузоподъемного оборудования и особенности его применения при различных условиях производства путевых работ. Характеристика приборов безопасности и особенности их применения на машинах.

## **Тема 2.8 Машины и поезда для очистки пути от снега.**

Составные единицы снегоуборочных поездов ПСС и СМ-2, их назначение и конструктивное исполнение. Энергоснабжение поездов и технология производства работ при уборке снега с пути и при разгрузочных работах. Системы управления рабочим оборудованием; особенности его применения в зимних и летних условиях производства работ.

## **Раздел 3. Нормативные документы и системы обеспечения безопасности движения**

**Тема 3.1** Нормативные документы, определяющие порядок эксплуатации и обслуживания КЛУБ-УП, КЛУБ-П, АЛСН. Порядок выдачи маршрутного листа. Порядок проведения анализа работы ССПС по базе данных АСУ.

**Тема 3.2** Схема и принципы работы устройства СБ КЛУБ-УП. Порядок расследования и учета сбоев в работе систем безопасности. Вопросы технического состояния КЛУБ-УП и порядок дешифрации кассет регистрации.

## **Раздел 4. Обеспечение безопасности движения и работы ССПС**

**Тема 4.1** Правила технической эксплуатации железных дорог. Инструкции по движению и сигнализации в новой редакции.

Разделы, связанные с эксплуатацией специализированного подвижного состава:

- ПТЭ (Распоряжение №286 от 21.12.10).
- ИС (Приложение №7 к ПТЭ).
- ИДП (Приложение №8 к ПТЭ).

**Тема 4.2** Инструкции по эксплуатации самоходного подвижного состава при производстве путевых работ.

Причины допускаемых браков в работе машины.

- Правила эксплуатации ССПС (Распоряжение №2852Р от 29.12.11 г.).
- Правила эксплуатации специального железнодорожного подвижного состава на инфраструктуре ОАО "РЖД" (утверждены распоряжением ОАО "РЖД" от 26.12.2016 г. №2676р).
- Инструкция по эксплуатации тормозов ССПС железных дорог РФ (ЦП-ЦТ-ЦВ-797 от 04.10.2000 г.).
- Нормы допускаемых скоростей движения подвижного состава по железнодорожным путям колеи 1520 (1524) мм : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 08.11.2016 № 2240р // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» 28.05.2020 г.
- Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ: утв. распоряжением ОАО «РЖД» № 2540/р от 14.12.2016 г. // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» 28.05.2020 г.
- Положение о машинисте-инструкторе (Распоряжение 282 от 01.07.2015 г.).
- Инструкция по техническому обслуживанию и эксплуатации специального самоходного подвижного состава железных дорог Российской Федерации (утверждено

первым заместителем Министра путей сообщения Российской Федерации В.Н. Морозовым 13 февраля 2003 г. ЦРБ-934).

## **Раздел 5. Практическая психология**

### **Тема 5.1 Типология личностей и групп. Взаимодействие в коллективе.**

Понятия, виды, методы определения типа личности. Пятифакторная модель личности. Факторы, влияющие на конструктивное взаимодействие работников в бригадах ССПС.

### **Тема 5.2 Конфликты и способы их разрешения. Преодоление стрессовых ситуаций.**

Возможные конфликтные ситуации в коллективах и способы их разрешения. Способы и средства преодоления стрессовых ситуаций.

## **2.4 Оценка качества освоения программы**

### **2.4.1 Формы аттестации**

Форма **входной** аттестации – собеседование (устно).

Форма **итоговой** аттестации – зачет (устный).

К итоговой аттестации допускаются обучающиеся, освоившие дополнительную профессиональную программу в полном объеме.

### **2.4.2 Оценочные материалы**

#### ***Вопросы для входного контроля (собеседование (устно))***

1. Перечислить из каких элементов состоит верхнее строение пути? Назначение этих элементов.
2. Перечислить основные технические показатели машин: выправочно-подбивочных, щебнеочистительных, погрузочно-транспортных.
3. Каково назначение рабочего оборудования выправочно-подбивочных машин?
4. Перечислить основные пневмоаппараты тормозной системы самоходных и прицепных путевых машин.
5. Назвать основные причины отказа тормозов ССПС.
6. Пояснить порядок проведения предрейсового и послерейсового осмотров СБ КЛУБ-УП.
7. Назовите основные неисправности ходового и автосцепного оборудования ЖДСМ.
8. Перечислите основные автоматические системы безопасности движения и производства работ, применяемых на ЖДСМ.
9. Назначение электропневматического клапана ЭЛК-753.
10. Перечислить основные требования инструкции по эксплуатации тормозов ССПС железных дорог РФ (ЦП-ЦТ-ЦВ-797 от 04.10.00 г.).

#### ***Перечень вопросов для итоговой аттестации***

1. Теоретические основы автоматизированной системы «Навигатор».
2. Назначение системы «ВПИ-Навигатор».
3. Подготовка машины к выправке и съемка состояния пути.
4. База данных для выправки пути.



5. Основные функции машиниста-инструктора бригад ССПС.
6. Периодичность проведения контрольно-инструкторских поездок (проверок).
7. Порядок проведения контрольно-инструкторской поездки с дачей заключения о возможности допуска работника к самостоятельной работе (машинистом, помощником машиниста).
8. Порядок проведения обкатки машинистов ССПС на незакрепленных плечах обслуживания.
9. Порядок проведения внезапных проверок.
10. Обязанности машиниста-инструктора при проведении комиссионного осмотра.
11. Цели и задачи технического обучения бригад ССПС.
12. Содержание отчета машиниста-инструктора бригад ССПС.
13. Назовите причины повышенного нагрева коробки передач при работе машины ВПР-02.
14. Перечислите причины повышения шума в узлах трансмиссии при работе машины.
15. Не включаются зубчатые муфты приводов отбора мощности на технологическое оборудование МПТ-4. Назовите причины.
16. Какие основные узлы тормозной системы необходимо проверить при техническом обслуживании самоходной и прицепной путевой машины.
17. Организация работы на перегоне двух и более выправочных машин.

#### **2.4.3 Критерии оценки**

##### ***Критерии оценки входного контроля***

Если обучающиеся дают ответы на большую часть вопросов, то метод обучения проблемно-иллюстративный.

Если обучающиеся имеют общее представление, то метод обучения объяснительно-иллюстративный.

##### ***Критерии оценки итоговой аттестации***

Итоговая аттестация проходит в форме зачёта (устного). Слушатели отвечают на два вопроса из предложенного перечня.

«**Зачтено**» ставится, если обучающийся:

- показывает хорошие знания изученного материала;
- излагает материал логично и последовательно;
- раскрывает смысл предлагаемых вопросов;
- владеет основными терминами и понятиями.

«**Не зачтено**» ставится, если обучающийся:

- демонстрирует частичные знания по темам программы;
- допускает серьезные упущения при изложении материала;
- не знает основные понятия, рассмотренные в программе;
- показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы.

#### **2.4.4 Методические материалы**

1) «Положение об итоговой аттестации слушателей» устанавливает: порядок организации итоговой аттестации в ИПТТиПК СГУПС; порядок организации выполнения и защиты итоговых аттестационных работ, общие требования к итоговым аттестационным

работам; общие критерии оценки знаний слушателей на итоговых аттестационных испытаниях.

2) Инструкция по заполнению и обработке анкеты слушателя ИПТТиПК СГУПС (применяется для анализа удовлетворенности требований потребителей (слушателей, заказчиков, преподавателей и персонала) к организации и качеству обучения).

### **3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

Образовательные технологии, формы и методы обучения определяются для обучающихся по результатам входного контроля (устное собеседование) (по требованию или согласованию с Заказчиком образовательных услуг).

#### **3.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы**

Учебно-методические материалы: видеофильмы, контрольная обучающая программа (4 комплекта), раздаточный материал (альбом чертежей), учебные презентации.

##### *Литература*

##### *Нормативная литература*

1. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: приказ Минтранса России от 21.12.2010 № 286 // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» 28.05.2020 г. (ПТЭ).
2. ИС (Приложение №7 к ПТЭ).
3. ИДП (Приложение №8 к ПТЭ).
4. Правила эксплуатации ССПС (Распоряжение №2852Р от 29.12.11 г.).
5. Правила эксплуатации специального железнодорожного подвижного состава на инфраструктуре ОАО "РЖД" (утверждены распоряжением ОАО "РЖД" от 26.12.2016г. №2676р).
6. Инструкция по эксплуатации тормозов ССПС железных дорог РФ (ЦП-ЦТ-ЦВ-797 от 04.10.2000 г.).
7. Нормы допускаемых скоростей движения подвижного состава по железнодорожным путям колеи 1520 (1524) мм : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 08.11.2016 № 2240р // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» 28.05.2020 г.
8. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ: утв. распоряжением ОАО «РЖД» № 2540/р от 14.12.2016 г. // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» 28.05.2020 г.
9. Положение о машинисте-инструкторе (Распоряжение 282 от 01.07.2015 г.).
10. Инструкция по техническому обслуживанию и эксплуатации специального самоходного подвижного состава железных дорог Российской Федерации (утверждено первым заместителем Министра путей сообщения Российской Федерации В.Н. Морозовым 13 февраля 2003 г. ЦРБ-934).

##### *Основная литература*

1. Багажов В.В. Системы безопасности движения для специального самоходного подвижного состава КЛУБ-УП, КЛУБ-П. – М.: Маршрут, 2006. – 86 с.
2. Багажов В.В. Силовые гидромеханические передачи специального самоходного подвижного состава. Учебное пособие для профессиональной подготовки. – М.: Маршрут, 2006. – 88 с.

3. Типовая инструкция по техническому обслуживанию гидрооборудования железнодорожно-строительных машин. N ЦПО-3 2000. – М.: ПТКБ ЦП МПС, 2001. – 167 с.
4. Машина выправочно-подбивочно-рихтовочная ВПР-02. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. – М.: Транспорт, 1995. – 415 с.
5. Руководство по эксплуатации Дуоматик 09-32 CSM. ГУП ПТКБ ЦП МПС. – М., 2003 г. – 160 с.
6. Мотовоз погрузочно-транспортный МПТ-4. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. 77.02.1-00.000.04.ТО. – М.: ПТКБ ЦП, 1996.
7. Попович М.В. Путевые машины для выправки железнодорожного пути, уплотнения и стабилизации балластного слоя. Технологические системы. М., 2009. – 820 с.
8. Регламент по эксплуатации и технологии использования автоматизированных систем выправки пути «ВПИ-Навигатор». Утвержден ЦДИ ОАО «РЖД» 12.02.2013г.

### 3.2 Материально-техническое оснащение

Для проведения занятий необходимы:

- лекционная аудитория учебного центра СГУПС – «Восточная техника», оснащенная компьютерами, мультимедийным проектором, экраном;
- учебные аудитории для практических занятий: 01 «Лаборатория тепловых двигателей», 02 «Лаборатория приводов машин», в которых размещены натурные элементы узлов и аппараты систем управления машин;
- полигон СГУПС: «Тренажерный комплекс мотовоза МПТ-4», стенды.

### 3.3 Кадровое обеспечение

Реализация программы обеспечивается преподавательским составом из числа кандидатов наук кафедр СГУПС «Подъемно-транспортные, путевые, строительные и дорожные машины», «Путь и путевое хозяйство», «Технология транспортного машиностроения и эксплуатация машин», «Электротехника, диагностика и сертификация», «Профессиональное обучение, педагогика и психология», а также ведущих специалистов и практиков компании, предприятий, организаций. Преподаватели имеют базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой программы.

## РАЗРАБОТЧИКИ ПРОГРАММЫ

### Программу разработал:

К.т.н., доцент каф. «Подъемно-транспортные, путевые, строительные и дорожные машины»


 Г.П. Задорин

### Программа согласована:

К.т.н., доц., зав. кафедрой «Подъемно-транспортные, путевые, строительные и дорожные машины»

 Д.С. Воронцов

Зам. директора по учебно-организационной работе  
нач. учебно-организационного отдела ИПТТиПК

 О.А. Савочкина