



РОСЖЕЛДОР  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный университет путей сообщения»

*Утверждено*

на заседании Ученого Совета,  
протокол №5 от «25» декабря 2018 г.  
Председатель Ученого Совета СГУПС

  
А.И. Манаков



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Специальность**

**23.05.06**

**Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей**

**Специализация**

**Специализация №2 Управление техническим состоянием  
железнодорожного пути**

**Квалификация**

**инженер путей сообщения**

**Форма обучения**

**очная, заочная**

**Новосибирск 2018 г.**

## **1. Общая характеристика образовательной программы**

Специализация: Управление техническим состоянием железнодорожного пути

Форма обучения: очная, заочная

Объем программы: 300 зачетных единиц

Срок получения образования:

при очной форме обучения – 5 лет

при очно-заочной форме обучения –

при заочной форме обучения – 6 лет

## **2. Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Область (области) профессиональной деятельности выпускников:

изыскания, проектирование, строительство, эксплуатацию, текущее содержание, обследование, ремонт и реконструкцию железнодорожного пути и транспортных сооружений (включая мосты и тоннели) железных дорог и метрополитенов.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

Выпускник по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

Производственно-технологическая деятельность:

- разработка технологических процессов строительства, ремонта, реконструкции и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, транспортных тоннелей и метрополитенов, руководство этими процессами;
- организация и осуществление постоянного технического надзора за

ходом строительства и техническим состоянием пути и объектов путевого хозяйства железнодорожного транспорта, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений на транспорте;

- выбор современных машин, механизмов оборудования и их эффективное использование в разработанных технологических схемах;
- контроль качества поступающих на объекты строительных материалов и изделий, осуществление контроля за соблюдением технологических операций;
- осуществление мероприятий за соблюдением нормативных документов при производстве работ;
- обеспечение безопасности движения поездов, норм экологической и промышленной безопасности при строительстве, реконструкции, эксплуатации и текущем содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений;
- осуществление мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;
- организация диагностики и мониторинга верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений.

Организационно - управленческая деятельность:

- руководство профессиональным коллективом, осуществляющим проектирование, строительство, реконструкцию, ремонт или постоянный технический надзор железнодорожного пути и объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений;
- планирование и проведение строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов;
- контроль за соблюдением действующих норм и стандартов, качеством

работ по строительству, ремонту и реконструкции железнодорожного пути, объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений на транспорте, метрополитенов;

- разработка методических и нормативных материалов, технической документации по правилам эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей, метрополитенов;

- организация повышения квалификации работников, развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение в производство достижений отечественной и зарубежной науки и техники;

- оценка влияния на окружающую среду строительных работ, применяемых материалов и оборудования с целью соблюдения экологических требований при проведении строительства, реконструкции и ремонте пути и искусственных сооружений;

- прогнозирование и оценка влияния природных и техногенных факторов на безопасность эксплуатации возводимых объектов;

- обеспечение безопасности рабочих и служащих железнодорожного транспорта, метрополитенов и транспортного строительства на всех этапах работ по строительству и в период постоянной эксплуатации железнодорожного пути, объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений, метрополитенов.

Проектно-изыскательская и проектно-конструкторская деятельность:

- реализация инженерных изысканий трассы железнодорожного пути и транспортных сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы;

- разработка новых технологий проектно-изыскательской деятельности транспортных путей и сооружений;

- разработка проектов строительства, реконструкции и ремонта желез-

нодорожного пути и искусственных сооружений, их элементов и устройств, осуществление авторского надзора за реализацией проектных решений;

- технико-экономическая оценка проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений на транспорте, метрополитенов;

- совершенствование методов расчета конструкций транспортных сооружений, оценка влияния на окружающую среду строительно-монтажных работ и последующей эксплуатации транспортных сооружений, разработка мероприятий по устранению факторов, отрицательно влияющих на окружающую среду и безопасную эксплуатацию транспортных объектов.

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

#### 16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

16.038 Профессиональный стандарт «Руководитель строительной организации»

16.114 Профессиональный стандарт «Организатор проектного производства в строительстве»

#### 17. Транспорт

17.032 Профессиональный стандарт «Специалист диспетчерского аппарата по обслуживанию сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта»

17.049 Профессиональный стандарт «Руководитель участка производства по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта»

### 3. Планируемые результаты освоения образовательной программы:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2. осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. УК-1.3. разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. формулирует в рамках обозначенной проблемы, цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. способен представлять результат деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. УК-2.3. организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами. УК-2.4. представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях, семинарах и т.п.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов. УК-3.2. учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий. УК-3.3. предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий. УК-3.4. планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам

		команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.). УК-4.2. представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные. УК-4.3. демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей. УК-5.2. владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. УК-5.3 демонстрирует знания основных этапов развития транспорта России в контексте мирового исторического развития.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1. определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов. УК-6.2. использует личностный потенциал в социальной среде для достижения поставленных целей. УК-6.3. демонстрирует социальную ответственность за принимаемые решения, учитывает правовые и культурные аспекты, обеспечивать устойчивое развитие при ведении профессиональной и иной деятельности. УК-6.4. оценивает свою деятельность, соотносит цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. соблюдает нормы здорового образа жизни, поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. УК-7.2. использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий на всех жизненных этапах развития личности.
Безопасность жизнедеятель-	УК-8. Способен создавать и поддер-	УК-8.1. обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с

ности	живать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	помощью средств защиты. УК-8.2. выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. УК-8.3. осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. УК-8.4. в случае возникновения чрезвычайных ситуаций принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях.
-------	--	---

### Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

<b>Категория общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>
Математический и естественно-научный анализ задач в профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования	ОПК-1.1. демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных законов физики, применяет методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов. ОПК-1.2. применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты. ОПК-1.3. знает основные понятия и законы химии, способен объяснять сущность химических явлений и процессов. ОПК-1.4. знает основы высшей математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач. ОПК-1.5. использует физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях. ОПК-1.6. использует методы математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности. ОПК-1.7. способен выполнить мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов. ОПК-1.8. применяет для решения экологических проблем инженерные методы и современные



		<p>научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия и обеспечивающих безопасность жизнедеятельности.</p> <p>ОПК-1.9. выполняет мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов железнодорожного транспорта.</p>
Информационные технологии	<p>ОПК-2. Способен применять при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения</p>	<p>ОПК-2.1. применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач.</p> <p>ОПК-2.2. имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности.</p> <p>ОПК-2.3. применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации.</p>
Правовые и технические основы решений в области профессиональной деятельности	<p>ОПК-3. Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта</p>	<p>ОПК-3.1. применяет организационные и методические основы метрологического обеспечения при выработке требований по обеспечению безопасности движения поездов и выполнению работ по техническому регулированию на транспорте.</p> <p>ОПК-3.2. выбирает формы и схемы сертификации продукции (услуг) и процессов, решает задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии, используя нормативно-правовую базу, современные методы и информационные технологии.</p> <p>ОПК-3.3. применяет знание теоретических основ, опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для анализа работы железных дорог.</p> <p>ОПК-3.4. применяет нормативные правовые документы для обеспечения бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения.</p> <p>ОПК-3.5. применяет навыки оценки доступности транспортных услуг регионов для принятия решений в области профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3.6. владеет навыками формирования программ развития транспорта на среднесрочный и долгосрочный периоды.</p> <p>ОПК-3.7. применяет нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности для принятия решений, анализа и оценки результатов социально-правовых отношений.</p>

		ОПК-3.8. применяет знания в области электротехники и электроники для разработки технологических процессов, технологического оборудования, средств автоматизации и механизации железнодорожного строительства.
Проектирование транспортных объектов	ОПК-4. Способен выполнять проектирование и расчёт транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	ОПК-4.1. владеет навыками построения технических чертежей, двухмерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений. ОПК-4.2. применяет системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов. ОПК-4.3. определяет силы реакций, действующих на тело, скорости ускорения точек тела в различных видах движений, анализирует кинематические схемы механических систем. ОПК-4.4. применяет законы механики для выполнения проектирования и расчета транспортных объектов. ОПК-4.5. использует методы расчета надежности систем при проектировании транспортных объектов. ОПК-4.6. применяет показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации.
Производственно-технологическая работа	ОПК-5. Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы	ОПК-5.1. знает инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта. ОПК-5.2. умеет разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей. ОПК-5.3. имеет навыки контроля и надзора технологических процессов.
Производственно-технологическая работа	ОПК-6. Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования мате-	ОПК-6.1. использует знание национальной политики Российской Федерации в области транспортной безопасности при оценке состояния безопасности транспортных объектов. ОПК-6.2. разрабатывает мероприятия по повышению уровня транспортной безопасности и эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов.

	риально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности	ОПК-6.3. соблюдает требования охраны труда и технику безопасности при организации и проведении работ. ОПК-6.4. планирует и организует мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов.
Организация и управление производством	ОПК-7. Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства	ОПК-7.1. оценивает экономическую эффективность управленческих решений и определяет основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организаций. ОПК-7.2. разрабатывает программы развития материально-технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов, применяя инструменты бережливого производства. ОПК-7.3. анализирует и оценивает состояние доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. ОПК-7.4. разрабатывает программы создания доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.
Организационно-кадровая работа	ОПК-8. Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров, заключать трудовые договоры и дополнительные соглашения к ним	ОПК-8.1. знает основы трудового законодательства и принципы организации работы по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров. Владеет навыками кадрового делопроизводства и договорной работы. ОПК-8.2. применяет нормативно-правовую базу при заключении трудовых договоров и дополнительных соглашений к трудовым договорам. ОПК-8.3. разрабатывает программы подготовки, переподготовки, повышения квалификации работников организации.
Организационно-кадровая работа	ОПК-9. Способен контролировать правильность применения системы	ОПК-9.1. знает виды оплаты труда, основы материального и нематериального стимулирования работников для повышения производительности труда.

	оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников	ОПК-9.2. имеет навыки трудовой мотивации сотрудников, реализации различных социальных программ, проведения корпоративных мероприятий.
Исследования	ОПК-10. Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности	ОПК-10.1. знает основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности; компьютерные системы, устройства и современное программное обеспечение для информационно-управляющих систем на железнодорожном транспорте. ОПК-10.2. владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, математического и имитационного моделирования транспортных объектов.

## Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Категория профессиональных компетенций (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<b>Тип задач профессиональной деятельности: проектно-изыскательский и проектно-конструкторский</b>			
<p>реализация инженерных изысканий трассы железнодорожного пути и транспортных сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы; разработка новых технологий проектно-изыскательской деятельности транспортных путей и сооружений; разработка проектов строительства, реконструкции и ремонта железнодорожного пути и искусственных сооружений, их элементов и устройств, осуществление авторского надзора за реализацией проектных решений; технико-экономическая оценка проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений на транспорте, метрополитенов; совершенствование методов расчета конструкций транспортных сооружений, оценка влияния на окружающую среду строительно-монтажных работ и последующей эксплуатации транспортных сооружений, разработка мероприятий по устранению факторов, отрицательно влияющих на окружающую среду и безопасную эксплуатацию транспортных объектов; организация диагностики и мониторинга верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений.</p>		<p>ПК-1. Способен организовывать и выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы</p>	<p>ПК-1.1. знает особенности проектирования плана и профиля мостов, путепроводов, эстакад.                      ПК-1.2. умеет запроектировать план и профиль железнодорожного пути и мостового перехода.                      ПК-1.3. методами работы с геодезическим оборудованием при проектировании плана и профиля на месте строительства железнодорожного пути и мостового перехода.                      ПК-1.4. способен проводить гидрометрическое обследование местности и оформлять результаты согласно нормативной документации.                      ПК-1.5 способен проводить инженерно-геологические работы и оформлять результаты согласно нормативной документации.</p>

		<p>ПК-2. Способен выполнять математическое моделирование объектов и процессов, статические и динамические расчеты транспортных сооружений на базе современного программного обеспечения для автоматизированного проектирования и исследований</p>	<p>ПК-2.1. знает теорию расчета сооружений.  ПК-2.2. умеет использовать современное программное обеспечение для расчетов и разрабатывать его.  ПК-2.3. владеет методами расчёта и проектирования транспортных путей и искусственных сооружений с использованием современных компьютерных средств.  ПК-2.4. умеет выполнять математическое моделирование объектов и процессов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.</p>
		<p>ПК-7. Способен разрабатывать инженерно-технические проекты железной дороги с использованием геоинформационных технологий и современных средств автоматизированного проектирования, включая их технико-экономическое обоснование</p>	<p>ПК-7.1 способен разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений с использованием средств автоматизированного проектирования, включая расчетное обоснование проектных решений.  ПК-7.2 способен оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства и реконструкции железных дорог.  ПК-7.3. владение навыками проведения топографических съемок, геодезических измерений, расчета геометрических параметров с использованием ГНСС, навыками разработки проектно-технологической документации с использованием ГИС-технологий и САПР.</p>

<b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</b>			
<p>проведение комплекса работ инженерных изысканий для строительства; осуществление комплекса геодезических работ и разработка топографического плана местности; разработка проектов линейных объектов строительства и их инфраструктуры; разработка технологических процессов строительства, ремонта, реконструкции и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, транспортных тоннелей и метрополитенов, материалов и изделий, осуществление контроля за соблюдением технологических операций; организация и осуществление постоянного технического надзора за ходом строительства и техническим состоянием пути и объектов путевого хозяйства железнодорожного транспорта, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений на транспорте; контроль за соблюдением действующих технических регламентов, качеством работ по строительству, ремонту и реконструкции железнодорожного пути, объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений на транспорте, метрополитенов; планирование и проведение строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов; обеспечение безопасности движения руководство этими процессами; выбор современных машин, механизмов, оборудования и их эффективное использование в разработанных технологических схемах; осуществление мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний; осуществление мероприятий за соблюдением нормативных документов при производстве работ; контроль качества поступающих на объекты строительных поездов, норм экологической и промышленной безопасности при строительстве, реконструкции, эксплуатации и текущем содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений.</p>		<p>ПК-3. Способен проводить анализ различных вариантов конструкций, производить выбор материалов конструкций, а также принимать обоснованные технические решения</p>	<p>ПК-3.1. знает экономические основы строительства, содержания и реконструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений; нормативную документацию по техническому обслуживанию мостов. ПК-3.2. выполняет технико-экономическое сравнение вариантов усиления или замены пролетных строений. ПК-3.3. владеет современным программным обеспечением для выполнения экономических расчётов. ПК-3.4. способен применять методы расчета и оценки прочности сооружений и конструкций. ПК-3.5. владеет методами оценки свойств и способами подбора материалов для проектируемых объектов.</p>
		<p>ПК-6. Способен планировать выполнение работ по строительству и эксплуатации железнодорожного пути и искусственных сооружений</p>	<p>ПК-6.1. планирует выполнение работ по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути. ПК-6.2. координация деятельности бригад по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути.</p>
<b>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</b>			
<p>руководство профессиональным коллективом, осуществляющим комплекс работ по инженерным изысканиям, проектированию или проводящим постоянный технический надзор железнодорожного пути и объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений; разработка методических и нормативных материалов, технической документации по правилам эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей, метрополитенов; руководство профессиональным коллективом, осу-</p>		<p>ПК-5. Способен планировать производственные процессы по размещению технологического оборудования и техническому оснащению, выполнять рас-</p>	<p>ПК-5.1. знает организационно-технологические схемы в железнодорожном строительстве; технику и технологии, организацию работ. ПК-5.2. умеет разрабатывать организационно-технологические схемы и проекты на сооружения транспортные со-</p>

<p>ществляющим, строительство, реконструкцию или ремонт железнодорожного пути и объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений; обеспечение безопасности рабочих и служащих железнодорожного транспорта, метрополитенов и транспортного строительства на всех этапах работ по строительству железнодорожного пути, объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений, метрополитенов; прогнозирование и оценка влияния природных и техногенных факторов на безопасность эксплуатации возводимых объектов; оценка влияния на окружающую среду строительных работ, применяемых материалов и оборудования с целью соблюдения экологических требований при проведении строительства, реконструкции и ремонте пути и искусственных сооружений; обеспечение безопасности рабочих и служащих железнодорожного транспорта, метрополитенов и транспортного строительства в период постоянной эксплуатации железнодорожного пути, объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений, метрополитенов; организация повышения квалификации работников, развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение в производство достижений отечественной и зарубежной науки и техники.</p>		<p>чет производственных мощностей и загрузку оборудования по действующим методикам и нормативам</p>	<p>оружений. ПК-5.3. приёмами выполнения различных технологических операций в железнодорожном строительстве.</p>
--	--	---	--



#### **4. Организационно-педагогические условия**

Реализация программы специалитета обеспечивается педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на иных условиях.

При этом в общем числе педагогических работников, реализующих программу специалитета:

доля педагогических работников, ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины, составляет не менее 70 процентов;

доля педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, составляет не менее 55 процентов.

доля педагогических работников, являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет, составляет не менее 3 процентов.

Образовательная программа специальности 23.05.06. «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализации №2 «Управление техническим состоянием железнодорожного пути» одобрена

**Начальник Западно-Сибирской  
дирекции инфраструктуры**



**Воробьевский Александр Валерьевич**