

Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор УрГУПС

\_\_\_\_\_ А.Г. Галкин  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

### Образовательная программа высшего образования

По специальности

**23.05.06 «Строительство железных дорог,  
мостов и транспортных тоннелей»**

Специализация

**«Управление техническим состоянием железнодорожного пути»**

Квалификация

**Инженер путей сообщения**

Форма обучения

**Очная, заочная**

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» утвержден приказом Минобрнауки России от 27 марта 2018 г. № 218 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 26.11.2020 № 1456, от 08.02.2021 № 84)

Лист согласования

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по специальности **23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»**

**специализация «Управление техническим состоянием железнодорожного пути»**

Квалификация «Инженер путей сообщения»

---

Проректор по учебной работе  
и связям с производством,  
доктор технических наук

  
подпись \_\_\_\_\_


/ Н.Ф. Сирина

Декан СФ,  
кандидат технических наук,  
доцент

  
подпись \_\_\_\_\_

/ Ю.В. Горелов

Руководитель ОП ВО  
кандидат технических наук,  
доцент

  
подпись \_\_\_\_\_

/ С.Г. Аккерман

Организация – работодатель  
Заместитель начальника Свердловской дирекции инфраструктуры (по территориальному управлению) – начальник Екатеринбургского отдела инфраструктуры Структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД»

  
подпись \_\_\_\_\_

Д.А. Бондарев

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика образовательной программы по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Управление техническим состоянием железнодорожного пути» .....	4
1.1	Назначение образовательной программы .....	4
1.2	Цель ОП ВО .....	4
1.3	Объем ОП ВО, срок получения образования и квалификация (степень), присваиваемая выпускникам .....	5
1.4	Требования к абитуриентам, поступающим на обучение по ОП ВО .....	5
1.5	Нормативные документы, используемые для разработки ОП ВО .....	5
2	Характеристики профессиональной деятельности выпускника .....	6
2.1	Общее описание профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности выпускников .....	6
2.2	Основные задачи профессиональной деятельности выпускников .....	7
3	Структура ОП ВО .....	11
4	Планируемые результаты освоения ОП ВО .....	13
5	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса .....	30
6	Условия реализации ОП ВО .....	32
6.1	Общесистемные требования к реализации программы специалитета .....	32
6.2	Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы специалитета .....	33
6.3	Кадровые условия реализации программы специалитета .....	33
6.4	Финансовые условия реализации программы специалитета .....	34
6.5	Адаптация образовательной программы при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью .....	34
7	Характеристика социально-культурной среды, обеспечивающей развитие универсальных компетенций и воспитание обучающихся при освоении образовательных программ .....	35
8	Система оценки качества освоения обучающимися образовательной программы .....	41
8.1	Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОП ВО .....	41
8.2	Формы аттестации .....	41
8.3	Оценочные материалы ОП ВО .....	42
8.4	Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета .....	42
	Приложение 1 к описанию ОП ВО. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Управление техническим состоянием железнодорожного пути» .....	44
	Приложение 2 к описанию ОП ВО. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Управление техническим состоянием железнодорожного пути» .....	45
	Приложение 1. Учебный план	
	Приложение 2. Календарный учебный график.	
	Приложение 3. Матрица соотношения компетенций и дисциплин (модулей), программа формирования компетенций и индикаторов их достижений при освоении ОП ВО.	
	Приложение 3.1. Матрица соотношения компетенций и дисциплин (модулей) ОП ВО	
	Приложение 3.2. Программа формирования компетенций и индикаторов их достижений при освоении ОП ВО	
	Приложение 4. Рабочие программы дисциплин (модулей).	
	Приложение 5. Программы практик.	
	Приложение 6. Рабочая программа воспитания	
	Приложение 7. Материально-техническое обеспечение ОП ВО	
	Приложение 8. Учебно-методическое обеспечение ОП ВО	
	Приложение 9. Кадровое обеспечение ОП ВО.	
	Приложение 10. Программа государственной итоговой аттестации	

# **1 Общая характеристика образовательной программы по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Управление техническим состоянием железнодорожного пути»**

## **1.1 Назначение образовательной программы**

Образовательная программа высшего образования (далее – ОП) реализуется Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Уральским государственным университетом путей сообщения» (далее – университет, УрГУПС) по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Управление техническим состоянием железнодорожного пути» и представляет собой комплекс документов, разработанный и утвержденный университетом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» и с учетом профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» приведен в Приложении 1 к описанию образовательной программы.

ОП регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также оценочные и методические материалы, обеспечивающие качество подготовки выпускников.

Образовательная деятельность по программе осуществляется на русском языке.

## **1.2 Цель ОП ВО**

ОП подготовки специалистов по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Управление техническим состоянием железнодорожного пути» имеет своей целью документационное и методическое обеспечение реализации ФГОС, подготовку высококвалифицированных специалистов руководящего и управленческого состава в сфере инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации, ремонта и реконструкции транспортных сооружений и объектов транспортной инфраструктуры, способных к адаптации в современных условиях жизни, развития экономики и технологий, успешному освоению смежных областей профессиональной деятельности путем повышения своей квалификации и самосовершенствованию профессиональных навыков и умений.

### **1.3 Объем ОП ВО, срок получения образования и квалификация (степень), присваиваемая выпускникам**

Объем программы специалитета составляет 300 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы специалитета по индивидуальному учебному плану.

Объем программы специалитета в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы специалитета по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

Срок получения образования по программе специалитета в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 5 лет. Срок получения образования в заочной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 6 лет.

Срок получения образования при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. Срок получения образования при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

В срок получения высшего образования по образовательной программе не включается время нахождения обучающегося в академическом отпуске, в отпуске по беременности и родам, отпуске по уходу за ребенком до достижения возраста трех лет.

По окончании обучения выпускнику присваивается квалификация «Инженер путей сообщения».

### **1.4 Требования к абитуриентам, поступающим на обучение по ОП ВО**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании.

### **1.5 Нормативные документы, используемые для разработки ОП ВО**

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей», утвержденный приказом Минобрнауки России от 27 марта 2018 г. № 218 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 26.11.2020 № 1456, от 08.02.2021 № 84) (далее ФГОС ВО);

– Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения» (приказ ФАЖТ от 19.04.2021 № 185);

– «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специали-

тета, программам магистратуры», утвержденный приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 17.08.2020 № 1037);

– «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденный приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 09.02.2016 №, от 28.04.2016 №, от 27.03.2020 № 490);

– «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ», утвержденный Приказами Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 05.08.2020;

– «Положение о практической подготовке обучающихся», утвержденное приказами Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 (в ред. Приказа Минобрнауки России № 1430, Минпросвещения России № 652 от 18.11.2020)

– Положение ПЛ 2.3.18–2017 «СМК. Разработка и утверждение образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры»;

– Положение ПЛ 2.3.19–2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Положение ПЛ 2.3.20-2017 «СМК. Порядок реализации академических прав обучающихся в УрГУПС»;

– Положение ПЛ 2.3.23-2018 «СМК. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– Положение ПЛ 2.3.26-2018 «СМК. Об организации специальных условий для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья»;

– Нормативно-методические документы Минобрнауки России.

## **2 Характеристики профессиональной деятельности выпускника**

### **2.1 Общее описание профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности выпускников**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета (далее выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования, строительства, реконструкции и ремонта транспортных объектов);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий и исследований для строительства транспортных объектов; в сфере проектирования, строительства и оснащения транспортных объектов и жилищно-коммунального хозяйства; в сфере технической эксплуатации, ремонта и реконструкции зданий, сооружений, транспортных объектов; в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций)

17 Транспорт.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии

соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения программы специалитета выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- проектно-изыскательский и проектно-конструкторский;
- научно-исследовательский.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- железнодорожный путь;
- путевое хозяйство;
- искусственные сооружения (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях) железных дорог;
- метрополитены и другие объекты транспортной инфраструктуры;
- методы и средства контроля за качеством строительных, реконструктивных и ремонтных работ, а также работ, выполняемых при текущем содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений;
- методы и технические средства контроля состояния железнодорожного пути и искусственных сооружений;
- научно-исследовательские и проектно-конструкторские организации в области развития техники и технологий проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации железнодорожного пути, искусственных сооружений, метрополитенов и других объектов транспортной инфраструктуры.

## 2.2 Основные задачи профессиональной деятельности выпускников

Таблица 1

Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знаний)
<b>Область профессиональной деятельности 01 Образование и наука</b>		
Научно-исследовательский	– участие в фундаментальных и прикладных исследованиях в области профессиональной деятельности.	Научно-исследовательские и проектно-конструкторские организации в области развития техники и технологий проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации железнодорожного пути, искусственных сооружений, метрополитенов и других объектов транспортной инфраструктуры
<b>Область профессиональной деятельности 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн</b>		
Производственно-технологический	– проведение комплекса работ инженерных изысканий для строительства; – осуществление комплекса геодезических работ и разработка топографического плана местности; – разработка проектов линейных объектов строительства и их инфраструктуры;	Железнодорожный путь; Искусственные сооружения (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях) железных дорог; Метрополитены и другие объекты транспортной инфраструктуры;

	– разработка технологических процессов строительства, ремонта, реконструкции и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, транспортных тоннелей и метрополитенов, руководство этими процессами;	Методы и технические средства контроля состояния железнодорожного пути и искусственных сооружений
Организационно-управленческий	– 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;	Железнодорожный путь; Искусственные сооружения (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях) железных дорог; Метрополитены и другие объекты транспортной инфраструктуры; Методы и технические средства контроля состояния железнодорожного пути и искусственных сооружений
Проектно-изыскательский и проектно-конструкторский	– 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;	Железнодорожный путь; Искусственные сооружения (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях) железных дорог; Метрополитены и другие объекты транспортной инфраструктуры; Методы и технические средства контроля состояния железнодорожного пути и искусственных сооружений
Научно-исследовательский	– совершенствование методов проведения инженерных изысканий для строительства	Железнодорожный путь; Искусственные сооружения (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях) железных дорог; Метрополитены и другие объекты транспортной инфраструктуры; Методы и технические средства контроля состояния железнодорожного пути и искусственных сооружений
<b>Область профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство</b>		
Производственно-технологический	– 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 объ-	Железнодорожный путь; путевое хозяйство; Искусственные сооружения (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях) железных дорог; Метрополитены и другие объекты транспортной инфраструктуры; Методы и средства контроля за качеством строительных, реконструктивных и ремонтных



	<p>екты строительных материалов и изделий, осуществление контроля за соблюдением технологических операций;</p> <p>– 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;</p> <p>– 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;</p> <p>– планирование и проведение строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов;</p>	<p>работ, а также работ, выполняемых при текущем содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений;</p> <p>Методы и технические средства контроля состояния железнодорожного пути и искусственных сооружений</p>
Организационно-управленческий	<p>– руководство профессиональным коллективом, осуществляющим, строительство, реконструкцию или ремонт железнодорожного пути и объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений;</p> <p>– 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;</p> <p>– прогнозирование и оценка влияния природных и техногенных факторов на безопасность эксплуатации возводимых объектов;</p> <p>– 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;</p>	<p>Железнодорожный путь;</p> <p>Путевое хозяйство;</p> <p>Искусственные сооружения (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях) железных дорог;</p> <p>Метрополитены и другие объекты транспортной инфраструктуры;</p> <p>Методы и средства контроля за качеством строительных, реконструктивных и ремонтных работ, а также работ, выполняемых при текущем содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений;</p> <p>Методы и технические средства контроля состояния железнодорожного пути и искусственных сооружений</p>
Проектно-изыскательский и проектно-конструкторский	<p>– технико-экономическая оценка проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений на транспорте, метрополитенов;</p> <p>– совершенствование методов расчета конструкций транспортных сооружений, оценка влияния на окружающую среду строительно-монтажных работ и последующей эксплуатации транспортных сооружений, разработка мероприятий по устранению</p>	<p>Железнодорожный путь;</p> <p>Путевое хозяйство;</p> <p>Искусственные сооружения (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях) железных дорог;</p> <p>Метрополитены и другие объекты транспортной инфраструктуры;</p> <p>Методы и средства контроля за качеством строительных, реконструктивных и ремонтных</p>

	факторов, отрицательно влияющих на окружающую среду и безопасную эксплуатацию транспортных объектов;	работ, а также работ, выполняемых при текущем содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений; Методы и технические средства контроля состояния железнодорожного пути и искусственных сооружений
Научно-исследовательский	– разработка технологических механизированных комплексов для строительства, реконструкции, ремонта и текущего содержания пути, земляного полотна и искусственных сооружений; – исследования в области создания новых или совершенствования существующих конструкций и материалов верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений и анализа эффективности их работы; – определение грузоподъемности мостов, несущей способности конструкции железнодорожного пути, тоннелей и других искусственных сооружений, разработка мероприятий по повышению уровня их надежности; – анализ и совершенствование норм и технических условий проектирования, строительства и технического обслуживания транспортных путей и сооружений; – совершенствование методов расчета конструкций транспортных сооружений; – анализ взаимодействия транспортных сооружений с окружающей средой и разработка рекомендаций по соблюдению экологических требований при проведении ремонта, реконструкции и строительства новых транспортных объектов	Железнодорожный путь; Путевое хозяйство; Искусственные сооружения (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях) железных дорог; Метрополитены и другие объекты транспортной инфраструктуры; Методы и средства контроля за качеством строительных, реконструктивных и ремонтных работ, а также работ, выполняемых при текущем содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений; Методы и технические средства контроля состояния железнодорожного пути и искусственных сооружений
<b>Область профессиональной деятельности 17 Транспорт</b>		
Производственно-технологический	– обеспечение безопасности движения поездов, норм экологической и промышленной безопасности при строительстве, реконструкции, эксплуатации и текущем содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений;	Железнодорожный путь; Искусственные сооружения (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях) железных дорог; Метрополитены и другие объекты транспортной инфраструктуры
Организационно-управленческий	– 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 отече-	Железнодорожный путь; Искусственные сооружения (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях) железных дорог; Метрополитены и другие объекты транспортной инфраструктуры

	ственной и зарубежной науки и техники	
Проектно-изыскательский и проектно-конструкторский	– организация диагностики и мониторинга верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений;	Железнодорожный путь; Искусственные сооружения (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях) железных дорог; Метрополитены и другие объекты транспортной инфраструктуры
Научно-исследовательский	– сбор научной информации, подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, анализ информации по объектам исследования, участие в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступление с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, распространение и популяризация профессиональных знаний, анализ состояния и динамики объектов деятельности, разработка планов, программ и методик проведения исследований, анализ их результатов	Железнодорожный путь; Путевое хозяйство; Искусственные сооружения (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях) железных дорог; Метрополитены и другие объекты транспортной инфраструктуры; Методы и средства контроля за качеством строительных, реконструктивных и ремонтных работ, а также работ, выполняемых при текущем содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений; Методы и технические средства контроля состояния железнодорожного пути и искусственных сооружений
<b>Область профессиональной деятельности</b> <b>40 Сквозные виды профессиональной деятельности</b>		
Научно-исследовательский	– участие в фундаментальных и прикладных исследованиях в области профессиональной деятельности.	Научно-исследовательские и проектно-конструкторские организации в области развития техники и технологий проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации железнодорожного пути, искусственных сооружений, метрополитенов и других объектов транспортной инфраструктуры

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы специалитета по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Управление техническим состоянием железнодорожного пути», представлен в Приложении 2 к описанию образовательной программы.

### 3 Структура ОП ВО

Программа специалитета включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура и объем программы  
по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»  
специализация «Управление техническим состоянием железнодорожного пути»

Структура программы специалитета		Объем программы специалитета и ее блоков в з.е.	
		Требования ФГОС	По учебному плану
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 210	238
Блок 2	Практика	не менее 27	38
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 21	24
<b>Объем программы специалитета</b>		<b>300</b>	<b>300</b>
	Факультативы	не менее 1	10
<b>Итого</b>			<b>310</b>

Программа специалитета обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)".

Программа специалитета обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

в объеме не менее 2 з.е. в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)";

в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы специалитета, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

В Блок 2 "Практика" входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики).

Типы учебной практики:

- проектно-технологическая практика;
- получение первичных профессиональных умений и навыков

Типы производственной практики:

- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- организационно-управленческая практика;
- научно-исследовательская работа;
- практика по получению профессиональных умений и навыков;
- преддипломная практика.

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входят:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Обучающимся обеспечена возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включены в объем программы специалитета.

В образовательной программе выделены обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых Организацией самостоятельно, могут включаться в обязательную часть программы специалитета и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 50 % общего объема программы специалитета.

#### **4 Планируемые результаты освоения ОП ВО**

В результате освоения ОП ВО по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Управление техническим состоянием железнодорожного пути» у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные образовательной программой.

В результате освоения программы специалитета по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Управление техническим состоянием железнодорожного пути» у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции;
- общепрофессиональные компетенции;
- профессиональные компетенции;
- профессионально-специализированные компетенции.

Профессиональные компетенции сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта и с учетом требований ведущих работодателей отрасли.

Профессионально-специализированные компетенции сформированы, исходя из специализации программы специалитета, на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также с учетом требований ведущих работодателей отрасли.

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими компетенциями (см. табл. 3).

Совокупность компетенций, установленных образовательной программой, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности и решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа.

В программе специалитета установлены индикаторы достижения компетенций. Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными программой специалитета индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивают формирование у выпускника всех компетенций, установленных образовательной программой.

Таблица 3

Компетенции выпускников, формируемые ОП ВО  
по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»

специализация «Управление техническим состоянием железнодорожного пути»

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>Универсальные компетенции</b>		
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 (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации УК-1.2 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи УК-1.3 Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач УК-1.4 Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Владеет современными теоретическими и методическими подходами макро и микроэкономики УК-2.2 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-2.3 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-2.4 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами УК-2.5 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 организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знает основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах УК-3.2 Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом УК-3.3 Знает принципы и методы командообразования
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Использует фонетические, графические, лексические, грамматические и стилистические ресурсы иностранного языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной формах УК-4.2 Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах УК-4.3 Владеет фонетическими, графическими, стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной формах
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Демонстрирует знания основных этапов исторического развития общества УК-5.2 Учитывает культурно-историческое наследие в процессе межкультурного взаимодействия, анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различными этическими, религиозными и ценностными системами УК-5.3 Демонстрирует знания основных этапов развития транспорта России в контексте мирового исторического развития УК-5.4 Использует историческое наследие и традиции транс-

		<p>портной отрасли в процессе социокультурного и профессионального общения</p> <p>УК-5.5 Имеет навыки философского подхода к анализу разнообразных форм культуры в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.6 Знает основные направления, школы и этапы развития философии, основные проблемы философии и способы их решения</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1 Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов</p> <p>УК-6.2 Использует личностный потенциал в социальной среде для достижения поставленных целей</p> <p>УК-6.3 Демонстрирует социальную ответственность за принимаемые решения, учитывает правовые и культурные аспекты, обеспечивает устойчивое развитие при ведении профессиональной и иной деятельности</p> <p>УК-6.4 Оценивает свою деятельность, соотносит цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами</p>
	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1 Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни с целью успешной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>УК-7.2 Выбирает здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма для поддержания здорового образа жизни</p>
Безопасность жизнедеятельности	<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1 Идентифицирует опасные и вредные факторы и анализирует их влияние, владеет методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности для сохранения природной среды и развития общества</p> <p>УК-8.2 Планирует и организует мероприятия в условиях возможных и реализованных чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	<p>УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.1 Знает основы экономических знаний для решения задач в профессиональной сфере, современные теоретические и методические подходы макро- и микроэкономики</p> <p>УК-9.2 Понимает экономические процессы, происходящие в обществе, анализирует тенденции развития экономики</p> <p>УК-9.3 Применяет экономические знания в организации, планировании и управлении в профессиональной деятельности</p>
Гражданская позиция	<p>УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>УК-10.1 Знает основы антикоррупционного законодательства и антикоррупционной политики России, основные требования нормативных правовых актов в области профессиональной деятельности</p> <p>УК-10.2 Осуществляет социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры, взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупционному поведению</p> <p>УК-10.3 Идентифицирует и оценивает коррупционные риски в области профессиональной деятельности, умеет планировать, организовывать и проводить мероприятия, направленные на предупреждение коррупционного поведения</p>

**Общепрофессиональные компетенции (ОПК)**

<p>Математический и естественно-научный анализ задач в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1. Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования</p>	<p>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 железнодорожного транспорта  ОПК-1.8 Применяет для решения экологических проблем инженерные методы и современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия и обеспечивающих безопасность жизнедеятельности</p>
<p>Информационные технологии</p>	<p>ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1 Знает и понимает основные принципы работы современных информационных технологий и специализированных пакетов прикладных программ  ОПК-2.2 Использует принципы работы современных информационных технологий и специализированных пакетов прикладных программ при решении задач профессиональной деятельности  ОПК-2.3 Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач  ОПК-2.4 Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации  ОПК-2.5 Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности</p>
<p>Правовые и технические основы решений в области профессиональной деятельности</p>	<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  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  ОПК-3.3 Применяет знание теоретических основ, опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для анализа работы железных дорог  ОПК-3.4 Применяет нормативные правовые документы для</p>



		<p>обеспечения бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения</p> <p>ОПК-3.5 Владеет навыками формирования программ развития транспорта на среднесрочный и долгосрочный периоды</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>
Проектирование транспортных объектов	ОПК-4. Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	<p>ОПК-4.1 Владеет навыками построения технических чертежей, двухмерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений</p> <p>ОПК-4.2 Применяет системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов</p> <p>ОПК-4.3 Определяет силы реакций, действующих на тело, скорости ускорения точек тела в различных видах движений, анализирует кинематические схемы механических систем</p> <p>ОПК-4.4 Применяет законы механики для выполнения проектирования и расчета транспортных объектов</p> <p>ОПК-4.5 Использует методы расчета надежности систем при проектировании транспортных объектов</p> <p>ОПК-4.6 Применяет показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации</p>
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	<p>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</p> <p>ОПК-5.2 Имеет навыки контроля и надзора технологических процессов</p>
	ОПК-6. Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности	<p>ОПК-6.1 Использует знание национальной политики Российской Федерации в области транспортной безопасности при оценке состояния безопасности транспортных объектов</p> <p>ОПК-6.2 Разрабатывает мероприятия по повышению уровня транспортной безопасности и эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов</p> <p>ОПК-6.3 Соблюдает требования охраны труда и технику безопасности при организации и проведении работ</p> <p>ОПК-6.4 Планирует и организует мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов</p>
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	<p>ОПК-7.1 Оценивает экономическую эффективность управленческих решений и определяет основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организаций</p> <p>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</p> <p>ОПК-7.3 Анализирует и оценивает состояние доступной сре-</p>

	ских и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства	ды 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	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
	ОПК-9. Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников	ОПК-9.1 Знает виды оплаты труда, основы материального и нематериального стимулирования работников для повышения производительности труда 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 ОПК-10.2 Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, математического и имитационного моделирования транспортных объектов

Таблица 4

Профессиональные и профессионально-специализированные компетенции выпускников,  
формируемые ОП ВО по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»  
специализация «Управление техническим состоянием железнодорожного пути»

Задача профессиональной деятельности (ПД)	Объект или область профессиональной деятельности	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Профессиональные компетенции</b>				
<b>Тип задач профессиональной деятельности: проектно-исследовательский и проектно-конструкторский</b>				
<p>– реализация инженерных изысканий трассы железнодорожного пути и транспортных сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы;</p> <p>– разработка новых технологий проектно-исследовательской деятельности транспортных путей и сооружений;</p> <p>– разработка проектов строительства, реконструкции и ремонта железнодорожного пути и искусственных сооружений, их элементов и устройств, осуществление авторского надзора за реализацией проектных решений;</p> <p>– технико-экономическая оценка проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений на транспорте, метрополитенов;</p> <p>– 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;</p> <p>– организация диагностики и мониторинга верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений;</p>	<p>Железнодорожный путь;</p> <p>Искусственные сооружения (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях) железных дорог;</p> <p>Метрополитены и другие объекты транспортной инфраструктуры;</p> <p>Методы и технические средства контроля состояния железнодорожного пути и искусственных сооружений;</p> <p>Путевое хозяйство;</p> <p>Методы и средства контроля за качеством строительных, реконструктивных и ремонтных работ, а также работ, выполняемых при текущем содержании железнодорожного пути 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 железнодорожного пути, мостов, путепроводов, эстакад и тоннелей</p> <p>ПК-1.2 Умеет запроектировать план и профиль железнодорожного пути и мостового перехода</p> <p>ПК-1.3 Владеет методами работы с геодезическим оборудованием при проектировании плана и профиля на месте строительства железнодорожного пути и мостового перехода</p> <p>ПК-1.4 Способен проводить гидрометрическое обследование местности и оформлять результаты согласно нормативной документации</p> <p>ПК-1.5 Способен проводить инженерно-геологические работы на местности и оформлять результаты согласно нормативной документации</p> <p>ПК-1.6 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</p>	<p>10.004 Профессиональный стандарт "Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности"</p> <p>17.032 Профессиональный стандарт «Специалист диспетчерского аппарата подразделения по обслуживанию сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта»</p> <p>17.049 Профессиональный стандарт "Руководитель участка производства по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта"</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	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	10.004 Профессиональный стандарт "Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности" 16.126 Профессиональный стандарт "Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения" 17.032 Профессиональный стандарт «Специалист диспетчерского аппарата подразделения по обслуживанию сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта»
--	--	---	--	--

**Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический**

– 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, руководство этими процессами; – выбор современных машин, механизмов, оборудования и их эффективное использование в разработанных технологических схемах;	Железнодорожный путь; Искусственные сооружения (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях) железных дорог; Метрополитены и другие объекты транспортной инфраструктуры; Методы и технические средства контроля состояния железнодорожного пути и искусственных сооружений; Путевое хозяйство; Методы и средства контроля за качеством строительных,	ПК-3 Способен проводить анализ различных вариантов конструкций, производить выбор материалов, принимать обоснованные технические решения	ПК-3.1 Знает конструкции железнодорожного пути, мостов, труб, путепроводов, эстакад, тоннелей, зданий и сооружений ПК-3.2 Знает экономические основы строительства, содержания и реконструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений; нормативную документацию по техническому обслуживанию железнодорожного пути и искусственных сооружений ПК-3.3 Выполняет технико-экономическое сравнение вариантов конструкции транспортных сооружений, а также вариантов реконструкции, усиления или замены конструкций	10.003 Профессиональный стандарт "Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности" 10.004 Профессиональный стандарт "Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности" 16.126 Профессиональный стандарт "Специалист в области проекти-
--	--	--	--	--

<p>– осуществление мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;</p> <p>– осуществление мероприятий за соблюдением нормативных документов при производстве работ;</p> <p>– контроль качества поступающих на объекты строительных материалов и изделий, осуществление контроля за соблюдением технологических операций;</p> <p>– 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;</p> <p>– 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;</p> <p>– планирование и проведение строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов;</p> <p>– обеспечение безопасности движения поездов, норм экологической и промышленной безопасности при строительстве, реконструкции, эксплуатации и текущем содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений;</p>	<p>реконструктивных и ремонтных работ, а также работ, выполняемых при текущем содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений</p>		<p>ПК-3.4 Владеет современным программным обеспечением для выполнения экономических расчётов</p>	<p>рования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения"</p> <p>17.049 Профессиональный стандарт "Руководитель участка производства по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта"</p>
--	---	--	--	---

<b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>				
<p>– совершенствование методов проведения инженерных изысканий для строительства;</p> <p>– разработка технологических механизированных комплексов для строительства, реконструкции, ремонта и текущего содержания пути, земляного полотна и искусственных сооружений;</p> <p>– исследования в области создания новых или совершенствования существующих конструкций и материалов верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений и анализа эффективности их работы;</p> <p>– определение грузоподъёмности мостов, несущей способности конструкции железнодорожного пути, тоннелей и других искусственных сооружений, разработка мероприятий по повышению уровня их надёжности;</p> <p>– анализ и совершенствование норм и технических условий проектирования, строительства и технического обслуживания транспортных путей и сооружений;</p> <p>– совершенствование методов расчета конструкций транспортных сооружений;</p> <p>– анализ взаимодействия транспортных сооружений с окружающей средой и разработка рекомендаций по соблюдению экологических требований при проведении ремонта, реконструкции и строительства новых транспортных объектов;</p> <p>– сбор научной информации, подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, анализ информации по объектам исследования, участие в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступление с докладами и сообщениями</p>	<p>Железнодорожный путь;</p> <p>Искусственные сооружения (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях) железных дорог;</p> <p>Метрополитены и другие объекты транспортной инфраструктуры;</p> <p>Методы и технические средства контроля состояния железнодорожного пути и искусственных сооружений;</p> <p>Путевое хозяйство;</p> <p>Методы и средства контроля за качеством строительных, реконструктивных и ремонтных работ, а также работ, выполняемых при текущем содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений;</p> <p>Научно-исследовательские и проектно-конструкторские организации в области развития техники и технологий проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации железнодорожного пути, искусственных сооружений, метрополитенов и других объектов транспортной инфраструктуры</p>	<p>ПК-4 Способен принимать решения в области научно-исследовательских задач транспортного строительства, применяя нормативную базу, теоретические основы, опыт строительства и эксплуатации транспортных путей и сооружений</p>	<p>ПК-4.1 Знает современные достижения науки, методы исследований</p> <p>ПК-4.2 Умеет формулировать нормативные положения на основе результатов исследований</p> <p>ПК-4.3 Владеет методологией анализа нормативных документов</p>	<p>40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам</p> <p>10.003 Профессиональный стандарт "Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности"</p> <p>16.114 Профессиональный стандарт "Организатор проектного производства в строительстве"</p> <p>16.126 Профессиональный стандарт "Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения"</p>

<p>по тематике проводимых исследований, распространение и популяризация профессиональных знаний, анализ состояния и динамики объектов деятельности, разработка планов, программ и методик проведения исследований, анализ их результатов;</p> <p>– участие в фундаментальных и прикладных исследованиях в области профессиональной деятельности</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;</p> <p>– разработка методических и нормативных материалов, технической документации по правилам эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей, метрополитенов;</p> <p>– руководство профессиональным коллективом, осуществляющим строительство, реконструкцию или ремонт железнодорожного пути и объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений;</p> <p>– 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;</p>	<p>Железнодорожный путь; Искусственные сооружения (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях) железных дорог; Метрополитены и другие объекты транспортной инфраструктуры; Методы и технические средства контроля состояния железнодорожного пути и искусственных сооружений; Путевое хозяйство; Методы и средства контроля за качеством строительных, реконструктивных и ремонтных работ, а также работ, выполняемых при текущем содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений</p>	<p>ПК-5 Способен планировать производственные процессы по размещению технологического оборудования и техническому оснащению, выполнять расчет производственных мощностей и загрузку оборудования по действующим методикам и нормативам</p>	<p>ПК-5.1 Знает организационно-технологические схемы в железнодорожном строительстве и путевом хозяйстве; технику и технологии строительства, содержание и реконструкцию транспортных сооружений, включая железнодорожный путь, организацию работ</p> <p>ПК-5.2 Умеет разрабатывать организационно-технологические схемы и проекты на сооружение, содержание и реконструкцию транспортных сооружений</p> <p>ПК-5.3 Владеет приемами выполнения различных технологических операций в железнодорожном строительстве, содержании и реконструкции транспортных сооружений</p> <p>ПК-5.4 Знает основные положения по организации и управлению строительством объектов железнодорожной инфраструктуры; состав проекта организации строительства железной дороги в целом и отдельных объектов, в том числе уникальных</p> <p>ПК-5.5 Знает и владеет способами и методами планирования строительного производства, навыками разработки планов (сетевых, объектовых, календарных) строительного производства</p>	<p>16.025 Профессиональный стандарт «Организатор строительного производства»</p> <p>16.032 Профессиональный стандарт «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства»</p> <p>16.038 Профессиональный стандарт "Руководитель строительной организации"</p> <p>16.114 Профессиональный стандарт "Организатор проектного производства в строительстве"</p> <p>17.032 Профессиональный стандарт «Специалист диспетчерского аппарата подразделения по обслуживанию сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта»</p>

<p>– прогнозирование и оценка влияния природных и техногенных факторов на безопасность эксплуатации возводимых объектов;</p> <p>– 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;</p> <p>– организация повышения квалификации работников, развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение в производство достижений отечественной и зарубежной науки и техники;</p>				<p>17.049 Профессиональный стандарт "Руководитель участка производства по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта"</p>
---	--	--	--	---

**Профессионально-специализированные компетенции**

**Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический**

<p>– разработка технологических процессов строительства, ремонта, реконструкции и технического обслуживания железнодорожного пути, руководство этими процессами;</p> <p>– выбор современных машин, включая путевые машины, механизмов, контрольно-измерительных инструментов и оборудования и их эффективное использование в разработанных технологических схемах и процессах при техническом обслуживании и ремонте сооружений и устройств железнодорожной инфраструктуры;</p> <p>– осуществление мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;</p> <p>– осуществление мероприятий за соблюдением нормативных документов при производстве работ;</p>	<p>Железнодорожный путь; Искусственные сооружения (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях) железных дорог; Метрополитены и другие объекты транспортной инфраструктуры; Методы и технические средства контроля состояния железнодорожного пути и искусственных сооружений; Путевое хозяйство; Методы и средства контроля за качеством строительных, реконструктивных и ремонтных работ, а также работ, выполняемых при текущем содержании</p>	<p>ПСК-2.1 Способен использовать методы оценки и контроля состояния конструкций железнодорожного пути и основных производственных ресурсов, разрабатывать проекты производства работ, технологические процессы и карты по техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции сооружений и устройств инфраструктуры</p>	<p>ПСК-2.1.1 Знает технологические процессы, и технологию производства работ по техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта и текущему содержанию пути и земляного полотна; нормативно-технические и руководящие документы по выполнению и оперативному руководству работой при проведении плановых и сопутствующих работ</p> <p>ПСК-2.1.2 Знает виды, назначение и технические характеристики специального железнодорожного подвижного состава, включая путевые машины; порядок взаимодействия со смежными хозяйствами при организации работы специального железнодорожного подвижного состава, включая путевые машины на полигоне железной дороги</p>	<p>10.003 Профессиональный стандарт "Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности"</p> <p>10.004 Профессиональный стандарт "Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности"</p> <p>16.025 Профессиональный стандарт «Организатор строительного производства»</p> <p>16.032 Профессиональный стандарт «Специалист в области производ-</p>
---	--	--	--	---



<p>– осуществление контроля за соблюдением технологических операций;</p> <p>– организация и осуществление постоянного технического надзора за ходом строительства и техническим состоянием пути и объектов путевого хозяйства железнодорожного транспорта, мостов и других искусственных сооружений на транспорте;</p> <p>– организация диагностики и мониторинга верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений;</p> <p>– контроль за соблюдением действующих технических регламентов, качеством работ по строительству, ремонту и реконструкции железнодорожного пути, объектов путевого хозяйства, мостов, других искусственных сооружений на транспорте;</p> <p>– планирование, оперативное руководство и проведение строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, объектов путевого хозяйства, мостов;</p> <p>– обеспечение безопасности движения поездов, норм экологической и промышленной безопасности при строительстве, реконструкции, эксплуатации и текущем содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений</p>	<p>железнодорожного пути и искусственных сооружений</p>	<p>железнодорожного транспорта, выполнять расчет производственных мощностей и загрузку оборудования, включая специализированный подвижной состав и путевые машины, оценивать технико-экономическую эффективность и качество строительных и путевых работ</p>	<p>ПСК-2.1.3 Знает виды и причины повреждений и дефектов элементов верхнего строения пути и земляного полотна, порядок и сроки их устранения; применяемые контрольно-измерительные инструменты и оборудование и правила пользования ими; порядок сопровождения дефектоскопных и путеизмерительных тележек и контрольно-измерительных вагонов</p> <p>ПСК-2.1.4 Знает виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки, применяемых при различных видах строительных работ</p> <p>ПСК-2.1.5 Умеет и владеет навыками принятия решения при оперативном руководстве работой по техническому обслуживанию, ремонту сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта и текущему содержанию пути при проведении плановых и сопутствующих работ</p> <p>ПСК-2.1.6 Умеет получать, анализировать и структурировать информацию о плановых и фактически выполненных объемах работ по ремонту, строительству железнодорожного пути и текущему содержанию объектов инфраструктуры на полигоне железной дороги с использованием специального подвижного состава</p> <p>ПСК-2.1.7 Умеет и имеет навыки применения контрольно-измерительных инструментов и оборудования при техническом обслуживании, ремонте сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта и текущем содержании пути</p>	<p>ственно-технического и технологического обеспечения строительного производства»</p> <p>17.032 Профессиональный стандарт «Специалист диспетчерского аппарата подразделения по обслуживанию сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта»</p> <p>17.037 Профессиональный стандарт "Ревизор по безопасности движения поездов"</p> <p>17.049 Профессиональный стандарт "Руководитель участка производства по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта"</p>
--	---	--	--	--

			<p>ПСК-2.1.8 Владеет навыками организации работы специального подвижного состава, включая путевые машины на полигоне железной дороги</p> <p>ПСК-2.1.9 Владеет технологией производства различных видов строительных работ, включая работы по техническому обслуживанию, ремонту сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта и текущему содержанию пути</p> <p>ПСК-2.1.10 Умеет анализировать текущие процессы, выделять основные операции и определять участки, требующие автоматизации и оптимизации новых производственных технологий</p> <p>ПСК-2.1.11 Знает методологию и принципы использования новых производственных технологий</p> <p>ПСК-2.1.12 Владеет терминологией в области новых производственных технологий</p> <p>ПСК-2.1.13 Имеет навыки разработки и описания методологии новых производственных технологий</p> <p>ПСК-2.1.14 Умеет разрабатывать локальные нормативные технические документы в области организации строительного производства и технического обслуживания железнодорожного пути</p>	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</b>				
– руководство профессиональным коллективом, осуществляющим комплекс работ по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, реконструкции или проводящим постоянный технический надзор и ремонты железнодорожного пути и объектов путевого хозяйства, мостов и	Железнодорожный путь; Искусственные сооружения (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях) железных дорог; Метрополитены и другие	ПСК-2.2 Способен организовать работу предприятия и руководить профессиональными коллективами, осуществ-	ПСК-2.2.1 Знает требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию, строительству и реконструкции верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений железнодорожного транспорта	10.004 Профессиональный стандарт "Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности" 16.025 Профессиональ-

<p>других искусственных сооружений; – разработка технико-экономического обоснования строительства, реконструкции и ремонтов объектов путевого хозяйства;</p> <p>– расчет экономической эффективности проектируемых технологических процессов и организационно-управленческих решений;</p> <p>– развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение в производство достижений отечественной и зарубежной науки и техники</p>	<p>объекты транспортной инфраструктуры;</p> <p>Методы и технические средства контроля состояния железнодорожного пути и искусственных сооружений;</p> <p>Путевое хозяйство.</p>	<p>ляющими комплекс работ по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, техническому обслуживанию и контролю состояния верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений железнодорожного транспорта</p>	<p>ПСК-2.2.2 Умеет разрабатывать технико-экономическое обоснование проектов и планов строительной организации с учетом имеющихся ресурсов, рассчитать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов для разработки линейных и сетевых графиков</p> <p>ПСК-2.2.3 Знает основы экономики строительного производства и путевого хозяйства, принципы ценообразования в строительстве</p> <p>ПСК-2.2.4 Владеет методами проведения технико-экономических расчетов в строительстве</p> <p>ПСК-2.2.5 Знает порядок тарификации работ и рабочих, нормы и расценки на работы по ремонту верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений, порядок их пересмотра; порядок внедрения технически обоснованных норм труда</p> <p>ПСК-2.2.6 Знает бизнес-практику в области стандартизации процессов новых производственных технологий, методологию построения ролевой модели в области новых производственных технологий</p>	<p>ный стандарт «Организатор строительного производства»</p> <p>16.032 Профессиональный стандарт «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства»</p> <p>16.038 Профессиональный стандарт "Руководитель строительной организации"</p> <p>16.114 Профессиональный стандарт "Организатор проектного производства в строительстве"</p> <p>17.049 Профессиональный стандарт "Руководитель участка производства по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта"</p>
<b>Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский</b>				
<p>– разработка проектов строительства, реконструкции и ремонта железнодорожного пути и искусственных сооружений, их элементов и устройств, осуществление авторского надзора за реализацией проектных решений;</p> <p>– расчет конструкций верхнего строения пути и земляного полотна, искусственных сооружений, их элементов и устройств;</p> <p>– совершенствование методов расчета, включая нестандартные ситуации, возник-</p>	<p>Железнодорожный путь;</p> <p>Искусственные сооружения (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях) железных дорог;</p> <p>Метрополитены и другие объекты транспортной инфраструктуры;</p> <p>Методы и технические средства контроля состояния же-</p>	<p>ПСК-2.3 Способен проектировать и рассчитывать конструкции железнодорожного пути и его сооружений на прочность и устойчивость с учетом обеспечения длительных сро-</p>	<p>ПСК-2.3.1 Знает конструкции и принцип работы устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта</p> <p>ПСК-2.3.2 Знает процесс проектирования и строительства объекта капитального строительства, реконструкции, технического перевооружения и модернизации</p> <p>ПСК-2.3.3 Умеет и владеет навыкам выполнения проектных работ, экономических и технических расчетов по проектным решениям с использовани-</p>	<p>10.004 Профессиональный стандарт "Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности"</p> <p>16.114 Профессиональный стандарт "Организатор проектного производства в строительстве"</p>

<p>кающие при выполнении работ по проектированию, ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна;</p> <p>– разработка мероприятий по устранению факторов, отрицательно влияющих на окружающую среду и безопасную эксплуатацию транспортных объектов</p>	<p>лезнодорожного пути и искусственных сооружений; Путевое хозяйство.</p>	<p>ков эксплуатации при известных параметрах движения поездов, природных воздействиях, включая нестандартные ситуации</p>	<p>ем современного программного обеспечения</p> <p>ПСК-2.3.4 Умеет применять оптимальные варианты решений в нестандартных ситуациях, возникающих при выполнении работ по проектированию, ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна</p> <p>ПСК-2.3.5 Знает технические характеристики и конструктивные особенности верхнего строения пути и земляного полотна, искусственных сооружений</p> <p>ПСК-2.3.6 Умеет производить анализ причин, вызвавших неисправности верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений</p> <p>ПСК-2.3.7 Знает методологию новых производственных технологий Компании, методологию обследования новых производственных технологий</p>	<p>16.126 Профессиональный стандарт "Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения"</p> <p>17.032 Профессиональный стандарт «Специалист диспетчерского аппарата подразделения по обслуживанию сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта»</p> <p>17.049 Профессиональный стандарт "Руководитель участка производства по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта"</p>
<p><b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b></p>				
<p>– совершенствование методов разработки нормативно-технической документации в области организации строительного производства и технического обслуживания железнодорожного пути;</p> <p>– исследования в области разработки новых или совершенствования существующих конструкций верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений и анализа эффективности их работы; автоматизированное определение предотказных состояний устройств инфра-</p>	<p>Железнодорожный путь; Искусственные сооружения (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях) железных дорог; Метрополитены и другие объекты транспортной инфраструктуры; Методы и технические средства контроля состояния железнодорожного пути и ис-</p>	<p>ПСК-2.4 Способен ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальных работ, всесторонне анализировать и представлять результаты научных исследований, разрабатывать прак-</p>	<p>ПСК-2.4.1 Знает основные источники научно-технической информации, включая патентные источники</p> <p>ПСК-2.4.2 Умеет пользоваться автоматизированными системами по определению предотказных состояний устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта, установленными на рабочем месте</p> <p>ПСК-2.4.3 Знает научно-технические проблемы, историю и перспективы развития науки, техники и технологии в сфере транспортного строительства и градо-</p>	<p>10.003 Профессиональный стандарт "Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности"</p> <p>10.004 Профессиональный стандарт "Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной"</p>

<p>структуры железнодорожного транспорта;  – анализ научно-технических проблем, истории и перспектив развития науки, техники и технологий в области транспортного строительства, реконструкции и технического обслуживания устройств железнодорожной инфраструктуры;  – сбор и анализ научно-технической информации, включая патентные источники;  – выступление с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований</p>	<p>кусственных сооружений;  Путевое хозяйство;  Методы и средства контроля за качеством строительных, реконструктивных и ремонтных работ, а также работ, выполняемых при текущем содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений</p>	<p>тические рекомендации по их использованию в профессиональной деятельности, совершенствовать строительные нормы, технические условия и своды правил, опираясь на современные достижения науки и передовых технологий в области общего и транспортного строительства, градостроительной деятельности</p>	<p>строительной деятельности  ПСК-2.4.4 Умеет и владеет навыком использования основных источников научно-технической информации, включая патентные источники  ПСК-2.4.5 Знает классификацию видов данных и их характеристики в области новых производственных технологий, базовые алгоритмы новых производственных технологий, требования информационной безопасности к различным видам новых производственных технологий  ПСК-2.4.6 Знает системы стандартизации в области новых производственных технологий; имеет навык стандартизации процессов новых производственных технологий</p>	<p>деятельности"  16.025 Профессиональный стандарт «Организатор строительного производства»  16.126 Профессиональный стандарт "Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения"  17.032 Профессиональный стандарт «Специалист диспетчерского аппарата подразделения по обслуживанию сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта»</p>
--	--	---	---	--

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике, соотношенные с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, приведены в рабочих программах дисциплин (модулей) и программах практик.

## **5 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОП ВО регламентируется учебным планом; учебно-методическими и другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

5.1. Учебный план с календарным учебным графиком реализации ОП ВО по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Управление техническим состоянием железнодорожного пути», включающий перечень дисциплин (модулей), практик, государственную итоговую аттестацию обучающихся, другие виды учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения, представлен в *Приложении 1*. В учебном плане выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее – контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

5.2. В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул. Календарный учебный график представлен в *Приложении 2*

5.3 Матрица соотношения компетенций и дисциплин (модулей), программа формирования компетенций и индикаторов их достижений при освоении ОП ВО по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Управление техническим состоянием железнодорожного пути» представлены в *Приложении 3*.

5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей) учебного плана представлены в *Приложении 4*.

5.5. В соответствии с ФГОС ВО по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Управление техническим состоянием железнодорожного пути» в структуре программы специалитета предусмотрен раздел ОП ВО «Практика». При реализации ОП специалитета по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Управление техническим состоянием железнодорожного пути» предусматриваются следующие практики: учебная практика (типы: проектно-технологическая практика, получение первичных профессиональных умений и навыков), производственная практика (типы: технологическая (проектно-технологическая), организационно-управленческая практика, научно-исследовательская работа, практика по получению профессиональных умений и навыков, преддипломная практики). Программы практик представлены в *Приложении 5*.

В университете разработана система локальных нормативных актов вуза, направленных на регламентацию образовательной деятельности (см. табл. 5).

Таблица 5

Документы СМК УрГУПС по вопросам организации образовательной деятельности

<b>Идентификационный номер</b>	<b>Наименование</b>
ПЛ 2.2.9 - 2018	Об электронной информационно-образовательной среде
ПЛ 2.2.11-2018	СМК. Порядок освоения образовательных программ с учетом индивидуализации образовательных траекторий обучающихся
ПЛ 2.3.1 – 2016	СМК. О курсовом проектировании
ПЛ 2.3.3 – 2018	СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования
ПЛ 2.3.4 – 2017	СМК. Порядок и случаи перехода лиц, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования, с платного обучения на бесплатное
ПЛ 2.3.6 – 2018	СМК. О порядке оформления зачетных книжек студентов высшего образования
ПЛ 2.3.7-2018	СМК. Об обучении студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья
ПЛ 2.3.8-2018	СМК. О порядке и основаниях предоставления академического отпуска обучающимся
ПЛ 2.3.9-2017	СМК. Порядок индивидуального учета результатов освоения обучающимися образовательных программ и хранения в архивах информации об этих результатах на бумажных и (или) электронных носителях
ПЛ 2.3.11 – 2014	СМК. О комиссии по урегулированию споров между участниками образовательных отношений
ПЛ 2.3.18 – 2017	СМК. Разработка и утверждение образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры
ПЛ 2.3.19 – 2018	СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры
ПЛ 2.3.20-2017	СМК. Порядок реализации академических прав обучающихся в УрГУПС
ПЛ 2.3.21 – 2017	О практике студентов высшего образования УрГУПС
ПЛ 2.3.22 – 2018	СМК. О формировании фонда оценочных материалов (средств)
ПЛ 2.3.23-2018	СМК. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры
ПЛ 2.3.24-2018	СМК. О стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки обучающихся в УрГУПС
ПЛ 2.3.27-2017	СМК. Порядок проведения и объем подготовки по физической культуре и спорту по программам бакалавриата и (или) программам специалитета для всех форм обучения, а также при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

## **6 Условия реализации ОП ВО**

### **6.1 Общесистемные требования к реализации программы специалитета**

Университет располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы специалитета по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа 100% обучающимся из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее – сеть "Интернет"), как на территории университетского комплекса, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университетского комплекса обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, к электронным учебным изданиям (изданиям электронных библиотечных систем) и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

В случае реализации программы специалитета с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы специалитета;

- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

При реализации программы специалитета в сетевой форме требования к реализации программы специалитета обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы специалитета в сетевой форме.



## **6.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы специалитета**

Университетский комплекс для реализации ОП по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Управление техническим состоянием железнодорожного пути» располагает необходимым материально-техническим обеспечением, которое включает учебные аудитории для проведения учебных занятий (занятия лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы), предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университетского комплекса.

Университетский комплекс обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (ПО), в том числе отечественного производства, который обновляется при необходимости. Состав ПО определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) (при необходимости обновляется).

Информация о материально-техническом обеспечении ОП ВО по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Управление техническим состоянием железнодорожного пути» представлена в *Приложении 7* к ОП ВО. Информация об учебно-методическом и информационном обеспечении ОП представлена в *Приложении 8* к ОП ВО.

## **6.3 Кадровые условия реализации программы специалитета**

Реализация программы специалитета обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Не менее 70 % численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых к реализации программы специалитета на условиях гражданско-правового договора (исходя из количества замещаемых ставок,

приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 3 % численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых к реализации программы специалитета на условиях гражданско-правового договора (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники и имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет.

Не менее 55 % численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на условиях гражданско-правового договора (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Информация о кадровом обеспечении ОП ВО по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Управление техническим состоянием железнодорожного пути» представлена в *Приложении 9* к ОП ВО.

#### **6.4 Финансовые условия реализации программы специалитета**

Финансовое обеспечение реализации программы специалитета осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ специалитета и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

В УрГУПС объем финансирования данной программы составляет:

- в отношении обучающихся за счет федерального бюджета – в размере установленных в вузе нормативных затрат на финансирование (153,041 тыс. руб. за единицу услуги на 2021 год);
- в отношении студентов, обучающихся по договору об оказании платных образовательных услуг – в размере стоимости обучения.

В университетском комплексе среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации (70,1 тыс.руб.).

#### **6.5 Адаптация образовательной программы при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью**

Адаптация настоящей образовательной программы проводится в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение высшего образования. Реализация специальных условий для обучения данной категории обучающихся осуществляется при наличии обучающихся инвалидов или лиц с ограниченными возможностями здоровья, подавших заявление об обучении по адаптированной образовательной программе или переводе на обучение по адаптированной образовательной программе. Перевод обучающегося

инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья на адаптированную образовательную программу возможен в процессе обучения на основании личного заявления обучающегося.

Зачисление на обучение по адаптированной образовательной программе осуществляется по личному заявлению поступающего инвалида или поступающего с ограниченными возможностями здоровья на основании рекомендаций, данных по результатам медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии.

Инвалид, указавший в заявлении при поступлении о желании обучаться по адаптированной образовательной программе, должен предъявить индивидуальную программу реабилитации инвалида (ребенка-инвалида) с рекомендацией об обучении по данной профессии/специальности, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

Лицо с ограниченными возможностями здоровья, указавшее в заявлении при поступлении о желании обучаться по адаптированной образовательной программе, должно предъявить заключение психолого-медико-педагогической комиссии с рекомендацией об обучении по данной специальности, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных обучающихся, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

При определении мест учебной и производственной практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья Университет учитывает рекомендации медикосоциальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **7 Характеристика социально-культурной среды, обеспечивающей развитие универсальных компетенций и воспитание обучающихся при освоении образовательных программ**

Среда вуза – часть социальной макросферы, включающая условия, необходимые для обучения и воспитания обучающихся.

Социокультурная среда УрГУПС представляет собой часть вузовской среды и направлена на удовлетворение потребностей и интересов личности в соответствии с общечеловеческими и национальными ценностями.

Современная социокультурная среда, которая существует в УрГУПС – это совокупность условий, в которых осуществляется жизнедеятельность субъектов образовательного пространства и она отвечает следующим требованиям:

- способствует самореализации личности;
- способствует удовлетворению потребностей, интересов личности;
- способствует адаптации к социальным изменениям;

- выступает инструментом формирования ценностей и моделей поведения;
- определяет перспективы развития организации.

Для выполнения этих требований в Университете создана нормативно-правовая база, на которой строится вся воспитательная работа и как следствие этого осуществляется развитие социокультурной среды. Основой построения нормативных документов являются:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Федеральный закон "О молодежной политике в Российской Федерации" от 30.12.2020 № 489-ФЗ
3. Стратегия развития воспитания в РФ до 2025 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.

Определены материальные возможности и финансовая поддержка для осуществления воспитательной, внеучебной работы и социокультурной деятельности. Информация о материально-техническом обеспечении для воспитательной работы (проведения конкурсов, фестивалей, праздников, конференций, круглых столов, лекториев, творческих встреч, спортивных мероприятий) представлена в *Приложении 7* к ОП ВО.

Вуз оснащен современными технологиями Wi-Fi, интернет проведен в общежития, есть возможность проводить видеоконференции с филиалами УрГУПС и т.д.

Для регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся в университете реализуется компетентностный подход в воспитательном процессе и разработан ряд документов необходимых для достижения поставленных целей:

1. Положение ПСП 1.3-2021 "СМК. Об Управлении по воспитательной и внеучебной работе со студентами"
2. Положение ПСП 1.3.1-2019 "СМК. Об отделе воспитательной работы Управления по воспитательной и внеучебной работе со студентами"
3. Положение ПСП 1.3.2-2019 "СМК. О культурно-просветительском центре УВВР"
4. Программа комплексной воспитательной работы УрГУПС на 2019-2023 гг.
5. Комплексный календарный план УрГУПС по воспитательной и социальной работе на 2021 г.
6. Программа профилактики курения, употребления алкогольных, слабоалкогольных напитков, пива, наркотических средств и психоактивных веществ, их прекурсоров и аналогов и других одурманивающих веществ, пропаганды и обучения навыкам здорового образа жизни
7. Программа популяризации здорового образа жизни студентов УрГУПС как основного направления профилактики аддиктивного поведения
8. ПЛ 4.1.1-2017 "СМК. О Совете студентов УрГУПС"
9. ПЛ 4.2.2-2016 "СМК. О Совете родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся в УрГУПС по программам высшего образования"
10. ПЛ 4.3.1-2016 "СМК. Об условиях присутствия обучающихся на публичном показе, при публичном исполнении, демонстрации посредством зрелищного мероприятия информационной продукции, запрещенной для обучающихся, в случае их организации и (или) проведения"
11. ПЛ 4.4.1-2018 "СМК. О студенческой службе мониторинга УрГУПС"
12. ПЛ 4.4.2-2015 "СМК. О конкурсе "Лучший факультет УрГУПС"
13. ПЛ 4.4.3-2015 "СМК. О конкурсе "Лучший куратор университета"
14. ПЛ 4.4.4-2016 "СМК. О конкурсе "Лучшее студенческое общежитие"
15. ПЛ 4.4.5-2019 "СМК. О студенческом творческом коллективе"

16. ПЛ 4.4.6-2019 "СМК. Об организаторе культурно-массовой работы на факультете (для очной формы обучения студентов головного вуза)"

17. ПЛ 4.4.8-2016 "СМК. О Почетном знаке "За заслуги перед студенческими отрядами УрГУПС"

18. ПЛ 4.4.11-2016 "СМК. О конкурсе "Лучшая академическая группа"

19. ПЛ 4.4.13-2015 "СМК. О патриотическом клубе "Яромир"

20. ПЛ 4.4.15-2016 "СМК. О студенческих отрядах УрГУПС"

21. ПЛ 4.4.16-2016 "СМК. О кураторе учебной группы"

22. ПЛ 4.4.22-2017 "СМК. О Конкурсе "Лучшая комната общежития"

23. ПЛ 6.3.1-2015 "СМК. Об актовом зале"

24. ПЛ 6.3.2-2015 "СМК. О комнате психологической разгрузки"

Воспитательная деятельность в университетском комплексе направлена на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма и гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества, к закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, к природе и окружающей среде.

Для организации воспитательной деятельности обучающихся при освоении ими образовательной программы в Университете разработаны:

- Программа комплексной воспитательной работы УрГУПС на 2019-2023 гг.
- Комплексный календарный план УрГУПС по воспитательной и социальной работе на 2021 г.
- Рабочая программа воспитания для обучающихся по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Управление техническим состоянием железнодорожного пути» (*Приложение 6* к ОП ВО);
- Календарный план воспитательной работы для обучающихся по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Управление техническим состоянием железнодорожного пути» (разрабатывается ежегодно на основе комплексного календарного плана УрГУПС по воспитательной и социальной работе на текущий год).

Рабочая программа воспитания направлена на развитие личности обучающегося в том числе духовно-нравственное развитие, укрепление психического здоровья и физическое воспитание, достижение результатов освоения обучающимися образовательной программы высшего образования.

Рабочая программа воспитания предусматривает приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, включая ценности своей этнической группы, правилам и нормам поведения в российском обществе

В УрГУПС с целью воспитания обучающихся разработан и успешно реализуется комплекс мероприятий по формированию универсальных компетенций (см. табл. 6).

Социокультурная среда вуза обеспечивает формирование универсальных компетенций, активное отношение личности к своему гражданскому долгу перед обществом, выбранной профессией, раскрытие творческого потенциала и духовно-нравственного развития, к здоровому образу жизни, и созданию нормальной, полноценной семьи – ячейки Российского государства.

Таблица 6

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Мероприятия, способствующие формированию компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Межвузовский студенческий турнир по интеллектуальной игре «От 100 до 500», деловая игра «Парламентские выборы», проведение акций «Моя гражданская позиция», региональный форум «Молодые Лидеры Урала», турнир «Управленческие поединки», организованный Свердловской железной дорогой, интеллектуальная игра «Мысли за минуту», Чемпионат России по интеллектуальным играм, школа командных составов «Проект-Э», обучение командных составов студенческих отрядов.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Всероссийский конкурс молодежи образовательных и научных организаций на лучшую работу «Моя законотворческая инициатива», конкурс «Студенческий профсоюзный Лидер», всероссийский молодежный образовательный форум «Территория смыслов», форум молодежи УрФО «Утро», всероссийский форум «Россия – страна возможностей», региональный форум «Молодые Лидеры Урала», Всероссийский конкурс проектов патриотической направленности «Россия начинается с тебя», обучение командных составов Студенческих отрядов, Молодежный конкурс проектов «Новое звено».
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Межвузовский студенческий турнир по интеллектуальной игре «от 100 до 500», Творческий фестиваль «Весна УрГУПС», Конкурс творчества и красоты «Мисс и Мистер УрГУПС», Творческий фестиваль «Мы вместе» среди филиалов УрГУПС, Конкурс «Лучшая академическая группа УрГУПС», Конкурс «Лучший факультет УрГУПС», Конкурс «День первокурсника», Конкурс «Студенческий профсоюзный Лидер», Всероссийский творческий фестиваль среди студентов транспортных вузов «ТранспАрт», тренинговое занятие, направленное на знакомство и сплочение академической группы, участие отрядов во Всероссийских и Межрегиональных трудовых проектах, конкурс «А ну-ка кандидат» среди студенческих отрядов, всероссийский молодежный образовательный форум «Территория смыслов»
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Проведение на базе университета студенческих научно-практических мероприятий с участием иностранных студентов BEST (Международная студенческая организация), организация и проведение курсов иностранных языков (китайский с носителем языка, английский), организация и проведение международных научно-практических конференций, Китайский новый год, Медиашкола PCO, Всероссийский творческий фестиваль среди студентов транспортных вузов «ТранспАрт», «Диалоги на равных» и прямые эфиры в рамках тематики

Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Реализация комплексной программы патриотического воспитания УрГУПС. Китайский новый год, Зимняя школа для иностранных студентов, Летняя школа для иностранных студентов, Творческий фестиваль «Мы вместе» среди филиалов УрГУПС, всероссийский фестиваль «Молодецкая удаль», всероссийский конкурс проектов патриотической направленности «Россия начинается с тебя», большой этнографический диктант, внедрение межкультурных творческих номеров в крупные мероприятия вуза. Всероссийские и межрегиональные творческие фестивали студенческих отрядов, организации тематических обзорных экскурсий в зимние и летние каникулы в г. Москва, г. Казань, г. Санкт-Петербург, по историческим местам Свердловской области. Посещение концертов Филармонии и Театра музыкальной комедии, театра оперы и балета. «Диалоги на равных» и прямые эфиры в рамках тематики. Лекции для студентов в музее УрГУПС.
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	Фестиваль социальной рекламы «Нам здесь жить», «Мы выбираем жизнь», День донора, деловая игра «Парламентские выборы», проведение акций «Моя гражданская позиция», региональный форум «Молодые Лидеры Урала», турнир «Управленческие поединки», организованный Свердловской железной дорогой, групповые психологические занятия с элементами тренинга для студентов первого курса «Профилактика зависимого поведения», занятия с психологами по программе «Обучение навыкам релаксации, тренинговое занятие «Что такое стресс и можно ли его избежать?», Всероссийский конкурс профессионального мастерства «Лучший по специальности», окружная школа командиров студенческих отрядов, Спартакиада студенческих отрядов, «Диалоги на равных» и прямые эфиры в рамках тематики. Тренинги, направленные на профилактику ВИЧ-инфекции в молодежной среде, толерантное отношение к людям с положительным ВИЧ-статусом. Военно-спортивная игра «Заря», посвященная Дню памяти о россиянах, исполняющих служебный долг за пределами Отечества.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Реализация Программы профилактики курения, употребления алкогольных, слабоалкогольных напитков, пива, наркотических средств и психоактивных веществ, их прекурсоров и аналогов и других одурманивающих веществ, пропаганды и обучения навыкам здорового образа жизни. Проведение спортивных мероприятий среди факультетов и общежитий. Акция «Дыши свободно». Европейские инженерные соревнования EBCS Russia Конкурс профессионального мастерства #ТрудКрут, «Диалоги на равных» и прямые эфиры в рамках тематики. Социально-психологическое тестирование обучающихся, направленное на раннее выявление незаконного потребления наркотических средств и психотропных средств УрГУПС в формате онлайн. Участие обучающихся в спортивных кружках и секциях.

		День компании ОАО «РЖД», Молодежный конкурс проектов «Новое звено». Международный форум научной молодежи «Шаг в будущее». Межрегиональная военно-спортивная игра «Отчизна». Военизированная эстафета к 9 мая среди факультетов, мероприятия организованные ДОСААФ. Тренинги, направленные на профилактику ВИЧ-инфекции в молодежной среде, толерантное отношение к людям с положительным ВИЧ-статусом. военно-спортивная игра «Заря», посвященная Дню памяти о россиянах, исполняющих служебный долг за пределами Отечества.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Ежегодные соревнования среди студентов транспортных вузов России «Безопасность на транспорте». Проведение инструктажа студентам по вопросам ГО и ЧС и пожарной безопасности, внутреннего распорядка и правил проживания в общежитии. Участие обучающихся в качестве волонтеров в экологических акциях, которые проводятся в г. Екатеринбурге и Свердловской области «Сделаем наш город чище», «Снежный десант», во Всероссийских конкурсах «Моя страна – моя Россия», «Доброволец России» с защитами проектов по экосберегающим технологиям на тему «Чистое сердце Екатеринбурга – Исеть». конкурсах «Ландшафтного дизайна», «Кормушек и скворечников» и проведение ежегодных субботников в студенческом городке и на территории парка УрГУПС
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Европейские инженерные соревнования EBEC Russia, турнир «Управленческие поединки», организованный Свердловской железной дорогой, «Диалоги на равных» и прямые эфиры в рамках. Тематические проекты, конкурсы, квесты, диктанты, проводимые другими вузами и организациями.
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Профилактические прямые эфиры для студентов, «Диалоги на равных», деловая игра «Парламентские выборы», проведение акций «Моя гражданская позиция», Всероссийский конкурс молодежи образовательных и научных организаций на лучшую работу «Моя законотворческая инициатива».



## **8 Система оценки качества освоения обучающимися образовательной программы**

### **8.1 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОП ВО**

Оценка качества освоения ОП ВО включает текущий контроль обучающихся, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию. Процедура проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся закреплена в Положении УрГУПС «СМК. Положение ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры». Порядок проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) в университете закреплён в Положении УрГУПС ПЛ 2.3.23-2018 «СМК. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

### **8.2 Формы аттестации**

Формы аттестационных испытаний – промежуточная аттестация и государственная итоговая аттестация.

Государственная итоговая аттестация завершает освоение образовательной программы по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Управление техническим состоянием железнодорожного пути», имеющую государственную аккредитацию.

В государственную итоговую аттестацию входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта), а также подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена. Программа государственной итоговой аттестации, включая состав результатов обучения, структуру и примерное содержание ГИА, требования к объёму выпускных квалификационных работ, их структуре и оформлению, порядку их выполнения (в том числе руководство и консультирование выпускной квалификационной работы, рецензирование), критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ и процедуру защиты, утвержденные организацией, размещается на сайте (*Приложение 9*), актуализируется ежегодно. Актуальные материалы по содержанию государственной итоговой аттестации и ее организации для выпускников текущего учебного года размещаются в системе электронной поддержки обучения BlackBoard Lear (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)). В программе ГИА также определяются материально-техническое и программное обеспечение ГИА и порядок подачи апелляции.

Форма проведения текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации для обучающихся-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

### **8.3 Оценочные материалы ОП ВО**

Оценочные материалы представляются в виде фонда оценочных материалов для всех форм аттестационных испытаний и текущего контроля и создаются для аттестации обучающихся на соответствие их поэтапных учебных достижений требованиям ОП ВО.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или фонд оценочных средств по практике, входящие в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики, представлен в Приложениях к комплекту рабочих программ дисциплин (модулей) или программ практики.

Фонд оценочных материалов для государственной итоговой аттестации представлен в виде Приложения к программе ГИА.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья Университет при необходимости создает адаптированные фонды оценочных материалов и средств, позволяющие оценить достижение ими запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

### **8.4 Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета определяется в рамках системы внутренней независимой оценки качества, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы специалитета университет при проведении регулярной внутренней независимой оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета. Ведущие специалисты предприятий региона привлекаются к проектированию, разработке и реализации образовательной программы, а также к проведению государственной итоговой аттестации, что обеспечивает адекватную применяемым современным технологиям и существующим производственным решениям подготовку специалистов.

Система внутренней независимой оценки качества складывается путем проведения внутреннего мониторинга данных о качестве образования и их анализа.

В рамках внутренней независимой системы оценки качества образовательной деятельности по программе специалитета обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей), и практик при проведении анкетирования. Проводится анкетирование и работодателей в отношении готовности выпускников университета к профессиональной деятельности, а также направляются запросы на производственные предприятия о качестве предоставляемого образования в УрГУПС.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе специалитета в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе специалитета требованиям ФГОС ВО. Свидетельство о государственной аккредитации размещено на сайте университета.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета осуществляется в рамках процедуры профессионально-общественной

аккредитации, проводимой работодателями, а также уполномоченными ими организациями с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля. Результаты проведения профессионально-общественной аккредитации образовательной программы представлены на сайте Минобрнауки России АИС «Мониторинг профессионально-общественной аккредитации».

ПЕРЕЧЕНЬ

**Профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета по специальности  
23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Управление техническим состоянием железнодорожного пути»**

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
<b>10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн</b>		
1.	10.003	Профессиональный стандарт "Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности", утвержденный приказом Минтруда России от 28 декабря 2015 г. N 1167н (зарегистрирован в Минюсте России 28 января 2016 г., регистрационный № 40838), с изменением, внесенным приказом Минтруда России от 31 октября 2016 г. № 592н (зарегистрирован в Минюсте России 25 ноября 2016 г., регистрационный № 44446)
2.	10.004	Профессиональный стандарт "Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности", утвержденный приказом Минтруда России от 30 мая 2016 г. № 264н (зарегистрирован в Минюсте России 21 июня 2016 г., регистрационный № 42581)
<b>16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство</b>		
3.	16.025	Профессиональный стандарт «Организатор строительного производства», утвержденный приказом Минтруда России от 26.06.2017 № 516н (зарегистрирован в Минюсте России 18 июля 2017 г. № 47442)
4.	16.032	Профессиональный стандарт «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства», утвержденный приказом Минтруда России от 29 октября 2020 г. № 760н (зарегистрирован в Минюсте России 4 декабря 2020 г. № 61262)
5.	16.038	Профессиональный стандарт "Руководитель строительной организации", утвержденный приказом Минтруда России от 17 ноября 2020 г. № 803н (зарегистрирован в Минюсте России 22 декабря 2020 г., регистрационный № 61727)
6.	16.114	Профессиональный стандарт "Организатор проектного производства в строительстве", утвержденный приказом Минтруда России от 15 февраля 2017 г. № 183н (зарегистрирован в Минюсте России 16 марта 2017 г., регистрационный № 45993)
7.	16.126	Профессиональный стандарт "Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения", утвержденный приказом Минтруда России от 13 марта 2017 г. № 269н (зарегистрирован в Минюсте России 3 апреля 2017 г., регистрационный № 46220)
<b>17 Транспорт</b>		
8.	17.032	Профессиональный стандарт «Специалист диспетчерского аппарата подразделения по обслуживанию сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта», утвержденный приказом Минтруда России от 12.12.2018 № 788н (зарегистрирован в Минюсте России 11 января 2019 г. № 53317)
9.	17.037	Профессиональный стандарт "Ревизор по безопасности движения поездов", утвержденный приказом Минтруда России от 9 января 2017 г. № 4н (зарегистрирован в Минюсте России 27 января 2017 г., регистрационный № 45453)
10.	17.049	Профессиональный стандарт "Руководитель участка производства по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта", утвержденный приказом Минтруда России от 2 февраля 2017 г. № 133н (зарегистрирован в Минюсте России 27 февраля 2017 г., регистрационный № 45796)
<b>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности</b>		
11.	40.011	Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Минтруда России от 4 марта 2014 г. № 121н (зарегистрирован в Минюсте России 21 марта 2014 г., регистрационный № 31692)

Перечень

обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Управление техническим состоянием железнодорожного пути»

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
<b>10</b>	<b>АРХИТЕКТУРА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ГЕОДЕЗИЯ, ТОПОГРАФИЯ И ДИЗАЙН</b>		
<b>10.003</b>	<b>Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</b>		
С	Регулирование, организация и планирование в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-3; ПК-4; ПСК-2.1; ПСК-2.4	Высшее образование - магистратура, специалитет
<b>10.004</b>	<b>Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности</b>		
В	Анализ и экспертная оценка объектов градостроительной деятельности	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПСК-2.1; ПСК-2.3	Высшее образование - магистратура, специалитет Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации в зависимости от вида деятельности - не реже одного раза в три года в течение всей трудовой деятельности
С	Регулирование, планирование и организация деятельности по оценке качества и экспертизе в градостроительной деятельности	ПСК-2.2; ПСК-2.4	Высшее образование - магистратура, специалитет Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации в зависимости от вида деятельности - не реже одного раза в пять лет в течение всей трудовой деятельности
<b>16</b>	<b>СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО</b>		
<b>16.025</b>	<b>Организатор строительного производства</b>		
С	Организация строительного производства на участке строительства (объектах капитального строительства)	ПК-5; ПСК-2.1; ПСК-2.2; ПСК-2.4	Высшее образование - бакалавриат Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки Повышение квалификации по направлению профессиональной деятельности в области строительства не реже одного раза в пять лет
<b>16.032</b>	<b>Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства</b>		
С	Организация работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации	ПК-5; ПСК-2.1	Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование - бакалавриат (непрофильное) и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки в области строительства

<b>16.038</b>	<b>Руководитель строительной организации</b>		
A	Организация деятельности основных подразделений строительной организации	ПК-5; ПСК-2.2	Высшее образование - магистратура или Высшее образование - магистратура (непрофильное) и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
B	Управление строительной организацией	ПК-5; ПСК-2.2	Высшее образование - магистратура или Высшее образование - магистратура (непрофильное) и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
<b>16.114</b>	<b>Организатор проектного производства в строительстве</b>		
B	Организация взаимодействия между работниками, осуществляющими разработку документации, необходимой для выполнения согласованных и экспертиз, строительно-монтажных работ и авторского надзора	ПК-4; ПСК-2.2	Высшее образование - специалитет, магистратура Высшее образование (непрофильное) - специалитет, магистратура и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет
<b>16.126</b>	<b>Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</b>		
D	Руководство проектным подразделением по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПСК-2.3; ПСК-2.4	Высшее образование - специалитет, магистратура Высшее образование (непрофильное) - специалитет, магистратура и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет
<b>17</b>	<b>ТРАНСПОРТ</b>		
<b>17.032</b>	<b>Специалист диспетчерского аппарата подразделения по обслуживанию сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта</b>		
A	Оперативное руководство работой по техническому обслуживанию, текущему содержанию и ремонту сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта в пределах структурного подразделения дирекции инфраструктуры	ПК-1; ПК-5; ПСК-2.1; ПСК-2.3; ПСК-2.4	Высшее образование - магистратура или специалитет
B	Оперативное руководство работой по управлению парком специального железнодорожного подвижного состава полигона железной дороги	ПСК-2.1	Высшее образование - магистратура или специалитет
C	Оперативное руководство работой по техническому обслуживанию, текущему содержанию и ремонту сооружений и устройств железнодорожной инфраструктуры полигона железной дороги	ПК-1; ПК-5; ПСК-2.1; ПСК-2.3; ПСК-2.4	Высшее образование - магистратура или специалитет

<b>17.037</b>	<b>Ревизор по безопасности движения поездов</b>		
A	Контроль безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте в закрепленных подразделениях	ПСК-2.1	Высшее образование - специалитет
B	Контроль безопасности движения и эксплуатации в подразделениях, расположенных на закрепленном участке железнодорожного транспорта (далее - участок железнодорожного транспорта), готовности аварийно-восстановительных средств на закрепленном участке железнодорожного транспорта	ПСК-2.1	Высшее образование - специалитет
<b>17.049</b>	<b>Руководитель участка производства по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта</b>		
A	Руководство выполнением работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта	ПК-1; ПК-3; ПК-5; ПСК-2.1; ПСК-2.3	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или Высшее образование - специалитет
B	Руководство выполнением работ по ремонту и текущему содержанию искусственных сооружений (кроме тоннелей) железнодорожного транспорта	ПК-1; ПК-3; ПК-5	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или Высшее образование - специалитет
C	Руководство выполнением работ по содержанию тоннелей железнодорожного транспорта	ПК-1; ПК-3; ПК-5	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или Высшее образование - специалитет
D	Руководство выполнением сопутствующих работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта	ПК-5; ПСК-2.1	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или Высшее образование - специалитет
E	Управление деятельностью участка, выполняющего работы по ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта	ПК-5; ПСК-2.2; ПСК-2.3	Высшее образование - специалитет
F	Управление деятельностью участка пути по выполнению работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта	ПК-5; ПСК-2.2; ПСК-2.3	Высшее образование - специалитет
G	Управление производственной деятельностью участков по выполнению сопутствующих работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	ПК-5; ПСК-2.2; ПСК-2.3	Высшее образование - специалитет
<b>40</b>	<b>СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ</b>		
<b>40.011</b>	<b>Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам</b>		
B	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	ПК-4	Высшее образование - специалитет, магистратура
C	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации	ПК-4	Высшее образование - специалитет, магистратура