

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Строительство дорог транспортного комплекса»

ПРОГРАММА
практики производственной

Б2.П.В.3 «ПРОЕКТНАЯ ПРАКТИКА»

для направления
08.04.01 «Строительство»
по магистерской программе

«Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Инфраструктура, экономика, экология»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Строительство
дорог транспортного комплекса»
Протокол № 6 от 26 декабря 2024 г.

Заведующий кафедрой «Строительство
дорог транспортного комплекса»
26 декабря 2024 г.

А.Ф. Колос

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
26 декабря 2024 г.

А.Ф. Колос

1. Вид практики, способы и формы ее проведения

Программа практики «Проектная практика» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (далее - ФГОС ВО), утвержденного «31» мая 2017 г., приказ Минобрнауки России № 482 с изменениями, утвержденными приказами Минобрнауки Российской Федерации от 26.11.2020 г. № 1456, от 08.02.2021 №82 и от 19.07.2022 г. № 662, с учетом профессиональных стандартов 17.076 "Руководитель подразделения организации железнодорожного транспорта" утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 N 364н, 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 года N 121н. и на основе требований к выпускнику по направлению «Строительство» (магистерская программа «Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Инфраструктура, экономика, экология») АО «Росжелдорпроект», подписанные Заместителем директора «Ленгипротранспуть» - филиала АО «Росжелдорпроект» по производству А.А. Зайцевым.

Вид практики – производственная.

Тип практики – проектная.

Способ проведения практики – стационарная/выездная.

Практика проводится дискретно по периодам проведения практик.

Практическая подготовка может быть организована как непосредственно в Университете, так и в профильных организациях, руководствующихся в своей деятельности профессиональными стандартами:

- 17.076 «Руководитель подразделения организации железнодорожного транспорта», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2018 г. № 787н

- 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 года N 121н;

ТРЕБОВАНИЯ к выпускнику по направлению «Строительство» (магистерская программа «Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Инфраструктура, экономика, экология») АО «Росжелдорпроект», подписанные Заместителем директора «Ленгипротранспуть» - филиала АО «Росжелдорпроект» по производству А.А. Зайцевым.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Проведение практики направлено на практическую подготовку обучающегося к будущей профессиональной деятельности. Практическая подготовка осуществляется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции (части компетенций) по профилю образовательной программы.

Сформированность компетенций (части компетенции) оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты прохождения практики
ПК-1 Выполнение и организация научных исследований в сфере железнодорожного строительства	
ПК-1.3.6 Навыки внедрения результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> – внедрения результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями
ПК-2 Управление трудовыми ресурсами подразделения организации железнодорожного транспорта	

ПК-2.3.1 Навыки организации работы по формированию структуры и штата подразделения организации железнодорожного транспорта	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> организации работы по формированию структуры и штата подразделения организации железнодорожного транспорта
ПК-2.3.2 Навыки организации работы по укреплению трудовой и производственной дисциплины с принятием корректирующих мер	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> организации работы по укреплению трудовой и производственной дисциплины с принятием корректирующих мер
ПК-2.3.3 Навыки организации работы по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров, созданию безопасных условий труда, улучшению культурно-бытовых и жилищных условий работников подразделения организации железнодорожного транспорта с принятием корректирующих мер	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> организации работы по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров, созданию безопасных условий труда, улучшению культурно-бытовых и жилищных условий работников подразделения организации железнодорожного транспорта с принятием корректирующих мер
ПК-2.3.4 Навыки организации выполнения нормативных правовых актов, регулирующих социально-трудовые отношения, с принятием корректирующих мер	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> организации выполнения нормативных правовых актов, регулирующих социально-трудовые отношения, с принятием корректирующих мер
ПК-2.3.5 Навыки заключения трудовых договоров с работниками подразделения железнодорожного транспорта	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> – заключения трудовых договоров с работниками подразделения железнодорожного транспорта
ПК-2.3.6 Навыки организации работы по организации, оплате, мотивации труда с принятием корректирующих мер	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> – организации работы по организации, оплате, мотивации труда с принятием корректирующих мер
ПК-3 Контроль деятельности подразделения организации железнодорожного транспорта	
ПК-3.3.1 Навыки формирования системы контроля деятельности подразделения организации железнодорожного транспорта	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> – формирования системы контроля деятельности подразделения организации железнодорожного транспорта
ПК-3.3.2 Навыки анализа экономического и социального развития подразделения организации железнодорожного транспорта с принятием корректирующих мер	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> – анализа экономического и социального развития подразделения организации железнодорожного транспорта с принятием корректирующих мер
ПК-3.3.3 Навыки контроля своевременности осуществления платежей в бюджет, выполнения обязательств перед банками, заказчиками, поставщиками с принятием корректирующих мер	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> – контроля своевременности осуществления платежей в бюджет, выполнения обязательств перед банками, заказчиками, поставщиками с принятием корректирующих мер
ПК-3.3.4 Навыки контроля соблюдения локальных нормативных актов о дисциплине работников подразделения организации железнодорожного транспорта с принятием корректирующих мер	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> – контроля соблюдения локальных нормативных актов о дисциплине работников подразделения организации железнодорожного транспорта с принятием корректирующих мер
ПК-3.3.5 Навыки контроля соблюдения	<i>Обучающийся имеет навыки:</i>

требований охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности	– контроля соблюдения требований охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности
ПК-3.3.6 Навыки контроля правильности применения системы оплаты труда и материального стимулирования с принятием корректирующих мер	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> – контроля правильности применения системы оплаты труда и материального стимулирования с принятием корректирующих мер
ПК-3.3.7 Навыки оценки эффективности внедрения проектов развития подразделения организации железнодорожного транспорта по направлениям	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> – оценки эффективности внедрения проектов развития подразделения организации железнодорожного транспорта по направлениям
ПК-4 Планирование деятельности подразделения организации железнодорожного транспорта	
ПК-4.3.1 Навыки выбора методов контроля реализации мероприятий (планов) по направлениям технологического и технического развития	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> – выбора методов контроля реализации мероприятий (планов) по направлениям технологического и технического развития
ПК-4.3.2 Навыки контроля соблюдения проектной, конструкторской и технологической дисциплины, правил и инструкций по охране труда, санитарных норм и правил, правил пожарной безопасности, электробезопасности, требований природоохранных органов с принятием корректирующих мер	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> – контроля соблюдения проектной, конструкторской и технологической дисциплины, правил и инструкций по охране труда, санитарных норм и правил, правил пожарной безопасности, электробезопасности, требований природоохранных органов с принятием корректирующих мер
ПК-4.3.3 Навыки контроля выполнения планов внедрения новой техники и технологии, планов проведения организационно-технических мероприятий, планов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с принятием корректирующих мер	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> – контроля выполнения планов внедрения новой техники и технологии, планов проведения организационно-технических мероприятий, планов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с принятием корректирующих мер
ПК-4.3.4 Навыки контроля разработки новой техники и технологии производства, проектов реконструкции, обновления и модернизации оборудования, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, автоматизированных систем управления производством с принятием корректирующих мер	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> – контроля разработки новой техники и технологии производства, проектов реконструкции, обновления и модернизации оборудования, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, автоматизированных систем управления производством с принятием корректирующих мер
ПК-4.3.5 Навыки анализа замечаний, выявленных по результатам контроля реализации мероприятий (планов) по направлениям технологического и технического развития, с разработкой мероприятий по их устраниению	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> – анализа замечаний, выявленных по результатам контроля реализации мероприятий (планов) по направлениям технологического и технического развития, с разработкой мероприятий по их устраниению
ПК-4.3.6 Навыки оценки эффективности внедрения мероприятий технологического и технического	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> – оценки эффективности внедрения мероприятий технологического и

развития производства с принятием корректирующих мер	технического развития производства с принятием корректирующих мер
ПК-5 Организация деятельности подразделения организации железнодорожного транспорта	
ПК-5.3.1 Навыки административного управления производственно-хозяйственной деятельностью подразделения организации железнодорожного транспорта, в том числе распределения функций между заместителями или руководителями производственных подразделений	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> – административного управления производственно-хозяйственной деятельностью подразделения организации железнодорожного транспорта, в том числе распределения функций между заместителями или руководителями производственных подразделений
ПК-5.3.2 Навыки определения ответственных исполнителей за реализацию планов производственно-хозяйственной деятельности и развития подразделения организации железнодорожного транспорта по направлениям	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> – определения ответственных исполнителей за реализацию планов производственно-хозяйственной деятельности и развития подразделения организации железнодорожного транспорта по направлениям
ПК-5.3.3 Навыки установления контрольных параметров и видов отчетности по производственно-хозяйственной деятельности и внедрения планов развития подразделения организации железнодорожного транспорта по направлениям	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> – установления контрольных параметров и видов отчетности по производственно-хозяйственной деятельности и внедрения планов развития подразделения организации железнодорожного транспорта по направлениям
ПК-5.3.4 Навыки организации работы по повышению эффективности производства путем внедрения передового опыта и достижений науки и техники в организацию транспортного процесса, в том числе по проведению мероприятий по улучшению эффективности использования материальных, топливно-энергетических, финансовых ресурсов	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> – организации работы по повышению эффективности производства путем внедрения передового опыта и достижений науки и техники в организацию транспортного процесса, в том числе по проведению мероприятий по улучшению эффективности использования материальных, топливно-энергетических, финансовых ресурсов
ПК-5.3.5 Навыки организации работы по соблюдению законодательства Российской Федерации об охране окружающей среды, требований охраны труда, электробезопасности, промышленной и пожарной безопасности в пределах деятельности подразделения организации железнодорожного транспорта	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> – организации работы по соблюдению законодательства Российской Федерации об охране окружающей среды, требований охраны труда, электробезопасности, промышленной и пожарной безопасности в пределах деятельности подразделения организации железнодорожного транспорта
ПК-5.3.6 Навыки координирования деятельности подчиненных руководителей подразделения организации железнодорожного транспорта с принятием корректирующих мер	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> – координирования деятельности подчиненных руководителей подразделения организации железнодорожного транспорта с принятием корректирующих мер
ПК-6 Контроль хода организации выполнения проектных работ, соблюдения графика прохождения документации, взаимного согласования проектных решений инженерно-техническими работниками различных подразделений	
ПК-6.3.1 Навыки подготовки и	<i>Обучающийся имеет навыки:</i>

<p>утверждения заданий на выполнение работ на подготовку проектной документации объекта капитального строительства, включая подготовку запросов в ведомства и службы для получения исходных данных, технических условий, разрешений</p>	<p>– подготовки и утверждения заданий на выполнение работ на подготовку проектной документации объекта капитального строительства, включая подготовку запросов в ведомства и службы для получения исходных данных, технических условий, разрешений</p>
<p>ПК-6.3.2 Навыки определения критериев отбора участников по подготовке проектной документации и по строительству объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта, отбора исполнителей таких работ, а координацией деятельности исполнителей таких работ</p>	<p><i>Обучающийся имеет навыки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – определения критериев отбора участников по подготовке проектной документации и по строительству объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта, отбора исполнителей таких работ, а координацией деятельности исполнителей таких работ
<p>ПК-6.3.3 Навыки анализа ответов из ведомств и служб на направленные запросы, предложений и заданий проектировщиков различных специальностей, опыта проектирования, строительства и эксплуатации построенных объектов и подготовка на этой основе предложений по повышению технического и экономического уровня проектных решений</p>	<p><i>Обучающийся имеет навыки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – анализа ответов из ведомств и служб на направленные запросы, предложений и заданий проектировщиков различных специальностей, опыта проектирования, строительства и эксплуатации построенных объектов и подготовка на этой основе предложений по повышению технического и экономического уровня проектных решений
<p>ПК-6.3.4 Навыки контроля графика выполнения проектной, рабочей документации, проведения совещаний о выполнении разработки проектной, рабочей документации с участием инженерно-технических работников различных подразделений для принятия окончательных решений по разрабатываемым проектам объектов капитального строительства</p>	<p><i>Обучающийся имеет навыки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – контроля графика выполнения проектной, рабочей документации, проведения совещаний о выполнении разработки проектной, рабочей документации с участием инженерно-технических работников различных подразделений для принятия окончательных решений по разрабатываемым проектам объектов капитального строительства
<p>ПК-7 Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику</p>	
<p>ПК-7.3.1 Навыки разработки проектной и рабочей документации на узлы и элементы объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта, включая передачу сбор и проверку документации от проектировщиков различных специальностей на полноту и проверку проектных решений на патентную чистоту и патентоспособность впервые примененных в проекте или разработанных для него технологических процессов, оборудования, приборов, конструкций, материалов и изделий, составление общей пояснительной записки по объекту и паспорта объекта</p>	<p><i>Обучающийся имеет навыки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – разработки проектной и рабочей документации на узлы и элементы объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта, включая передачу сбор и проверку документации от проектировщиков различных специальностей на полноту и проверку проектных решений на патентную чистоту и патентоспособность впервые примененных в проекте или разработанных для него технологических процессов, оборудования, приборов, конструкций, материалов и изделий, составление общей пояснительной записки по объекту и паспорта объекта
<p>ПК-7.3.2 Навыки согласования и утверждения проектной и рабочей документации с оформлением сопроводительных документов (актов</p>	<p><i>Обучающийся имеет навыки</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – согласования и утверждения проектной и рабочей документации с оформлением сопроводительных документов (актов

приема-передачи, сопроводительных писем и накладных для проектной, рабочей документации), согласования проектной, рабочей документации, защиты проектных решений в согласующих и экспертных инстанциях	приема-передачи, сопроводительных писем и накладных для проектной, рабочей документации), согласования проектной, рабочей документации, защиты проектных решений в согласующих и экспертных инстанциях
ПК-7.3.3 Навыки формирования комплекта проектной и рабочей документации в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов, передача ее заказчику, в различные службы и ведомства	<i>Обучающийся имеет навыки</i> – формирования комплекта проектной и рабочей документации в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов, передача ее заказчику, в различные службы и ведомства
ПК-7.3.4 Навыки утверждения, представления, согласования и приемки результатов работ по подготовке проектной документации	<i>Обучающийся имеет навыки</i> – утверждения, представления, согласования и приемки результатов работ по подготовке проектной документации
ПК-8 Организация процесса авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений	
ПК-8.3.1 Навыки проведения мероприятий авторского надзора за строительством, включая инструктаж специалистов для его проведения и составление и отслеживание графиков авторского надзора, контроль соблюдения и защиту принятых решений, и устранение замечаний, подготовки и документального оформления (журнал авторского надзора), контроля соблюдения проектных решений, освидетельствования промежуточных и скрытых работ с оформлением необходимого комплекта документов	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> – проведения мероприятий авторского надзора за строительством, включая инструктаж специалистов для его проведения и составление и отслеживание графиков авторского надзора, контроль соблюдения и защиту принятых решений, и устранение замечаний, подготовки и документального оформления (журнал авторского надзора), контроля соблюдения проектных решений, освидетельствования промежуточных и скрытых работ с оформлением необходимого комплекта документов
ПК-8.3.2 Навыки уточнения проектной документации, внесения изменений в проектную, рабочую документацию при изменении технических решений	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> – уточнения проектной документации, внесения изменений в проектную, рабочую документацию при изменении технических решений

3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Практика «Проектная практика» (Б2.П.В.3) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» и является обязательной.

4. Объем практики и ее продолжительность

Практика проводится распределенно.

Вид учебной работы	Всего часов
Форма контроля знаний	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	432/12
Продолжительность практики: неделя	8

Примечание: «Форма контроля знаний» зачет (3)

5. Содержание практики

Содержание практики приведено в Методических указаниях по прохождению практики.

6. Формы отчетности

По итогам практики обучающимся составляется отчет с учетом индивидуального задания, выданного руководителем практики от Университета.

Структура отчета по практике, требования к оформлению и примерная тематика индивидуальных заданий представлены в Методических указаниях по прохождению практики.

7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценочные материалы по практике являются неотъемлемой частью программы практики и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы по практике

8.1. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики, определяется в соответствии с индивидуальным заданием, с рабочим местом и видами работ, выполняемыми обучающимися в организации.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике Университет имеет помещения, которые представляют собой учебные аудитории, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

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

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- операционная система Windows;
- MS Office;
- Антивирус Касперский.

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

– Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ). Официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.gost.ru/wps/portal, свободный. — Загл. с экрана.;

– Правительство Российской Федерации. Интернет-портал [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.government.ru>, свободный. — Загл. с экрана.

– Российская газета - официальное издание для документов Правительства РФ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rg.ru>, свободный. — Загл. с экрана.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

– официальный сайт информационной сети ТЕХЭКСПЕРТ [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.cntd.ru/>, свободный— Загл. с экрана;

– официальный сайт правового сервера Консультант плюс. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный. — Загл. с экрана.

8.5. Перечень печатных изданий, используемых в образовательном процессе:

1. Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс: учеб. пособие: в 2 т./И.П. Киселёв и др.; под ред. И.П. Киселёва. – М.: ФГБОУ «Учебно-

методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. Т.1. – 312 с.

2. Скоростной и высокоскоростной железнодорожный транспорт. В 2 т. / Под общей ред. В.И. Ковалёва. – СПб.: Информационный центр «Выбор», Т.1, 2001. – 320 с., Т.2, 2003. – 448 с.

3. Станции специализированных железнодорожных магистралей: Ч. I. Станции высокоскоростных и скоростных железных дорог: Учебное пособие / В.С. Суходоев, Ю.И. Ефименко, Г.С. Томилина, В.В. Костенко. - СПб.: ПГУПС, 2001. – 121с.

4. Российская Федерация. Постановление правительства. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию [Текст]: постановление правительства: [принят 16.02.2008 № 87]. – М.: «Российская газета» от 27 февраля 2008 г. № 41, в Собрании законодательства Российской Федерации от 25 февраля 2008 г. № 8 ст. 744.

5. Федеральный Закон Российской Федерации (ФЗ РФ) «О техническом регулировании», № 184 ФЗ (с изменениями на 5 апреля 2016 года, вступил в силу с 1 июля 2016 года).

6. Технический регламент Таможенного союза ЕврАзЭС «О безопасности высокоскоростного железнодорожного транспорта» (ТР ТС 002/2011) / Утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 15 июля 2011 г. № 710.

7. Специальные технические условия. Проектирование участка Москва-Казань высокоскоростной магистрали Москва-Казань-Екатеринбург со скоростями движения до 400 км/ч. Изменение 1 / решение Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № 24651-ЕС/03 от 03.08.2016 г. – 70 с.

8. Специальные технические условия (СТУ) для проектирования, строительства и эксплуатации новой высокоскоростной пассажирской железнодорожной магистрали «Москва – Санкт-Петербург». Согласованы решением Министерства регионального развития РФ от 28.07.2009 г. №23683 – ИП/08.

9. Стандарт ОАО « РЖД» «Инфраструктура линии Санкт-Петербург – Москва для высокоскоростного движения поездов». – М.: ОАО «РЖД», 2007. Утверждён Распоряжением ОАО «РЖД» от 26.03 2007 г., № 476р.

10. Специальные технические условия. Земляное полотно участка Москва-Казань высокоскоростной железнодорожной магистрали Москва-Казань-Екатеринбург. Технические нормы и требования к проектированию и строительству, Москва: Минстрой РФ, 2017.

11. Руководство по применению полимерных материалов (пенопластов, геотекстилей, георешеток, полимерных дренажных труб) для усиления земляного полотна при ремонтах пути // МПС России. - М.: ИКЦ "Академкнига", 2002. - 110 с.

12. Технические указания по устранению пучин и просадок железнодорожного пути, ЦПИ-24. - М.: Транспорт, 1998. - 74 с.

13. Свод правил СП 35.13330.2011 «Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84*». – М.: ОАО «ЦНИИС», 2011. 340 с.

14. Свод правил тоннели железнодорожные и автодорожные. Актуализированная редакция СНиП 32-04-97.

15. ВСН 126-90 Крепление выработок набрызг-бетоном и анкерами при строительстве транспортных тоннелей и метрополитенов

16. СП 20.13330.2011 "СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия"

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе.

1. Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – URL: my.pgups.ru — Режим доступа: для авториз. пользователей;

2. Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: https://sdo.pgups.ru — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://e.lanbook.com/books — Загл. с экрана.

4. Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://window.edu.ru, свободный. - Загл.

с экрана.

5. Электронно-библиотечная система ibooks.ru [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://ibooks.ru/-](https://ibooks.ru/) Загл. с экрана.

Разработчик рабочей программы,
старший преподаватель
26 декабря 2024 г.

С.А. Петренко