

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»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.В.20 «Проектирование дорог промышленного транспорта»

для специальности

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

по специализации

«Строительство дорог промышленного транспорта»

Форма обучения – очная

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Строительство дорог транспортного комплекса»

Протокол № 4 от 26 января 2026 г.

Заведующий кафедрой Строительство
«дорог транспортного комплекса»
26 января 2026 г.

А.Ф. Колос

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
26 января 2026 г.

А.Ф. Колос

1. Цели и задачи дисциплины

Программа дисциплины «Проектирование дорог промышленного транспорта» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» (далее - ФГОС ВО), утвержденного «27» марта 2018 г., приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 218 с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 27 февраля 2023 г. № 208, и на основе требований к выпускнику по специальности 23.05.06 – «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей», специализация «Строительство дорог промышленного транспорта» «Гипротранссигнальсвязь» филиал АО «Росжелдорпроект», подписанные заместителем директора по комплексным проектам А.А. Зайцевым.

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в области проектирования рельсовых и безрельсовых дорог промышленного транспорта.

Для достижения поставленной цели при изучении дисциплины решаются следующие задачи:

- анализ нормативной литературы в области проектирования дорог промышленного транспорта;
- изучение современных методов проектирования схем путевого развития;
- изучение современных дорожно-строительных материалов, используемых в конструкциях дорожных одежд и ж.д. путей;
- анализ и изучения методик расчета, дорожных одежд и конструкции железнодорожного пути.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю) является формирование у обучающихся компетенций (части компетенций). Сформированность компетенций (части компетенций) оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-4 Организация деятельности по проектированию объектов транспортной инфраструктуры	
ПК-4.1.1 Знает процесс проектирования объектов капитального строительства, реконструкции, технического перевооружения, модернизации	<i>Обучающийся знает:</i> процесс проектирования объектов капитального строительства, реконструкции, технического перевооружения, модернизации
ПК-6 Выполнение текстовой, расчетной и графической частей проектной продукции по отдельным узлам и элементам железных дорог	
ПК-6.1.2 Знает особенности проектирования плана и профиля трассы дороги, мостов, путепроводов, эстакад, тоннелей	<i>Обучающийся знает:</i> особенности проектирования плана и профиля трассы дороги, мостов, путепроводов, эстакад, тоннелей

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий) В том числе:	48

Вид учебной работы	Всего часов
– лекции (Л)	16
– практические занятия (ПЗ)	32
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	24
Контроль	36
Форма контроля (промежуточной аттестации)	Э
Общая трудоемкость: час / з.е.	108/3

Примечание: «Форма контроля» – экзамен (Э)

5. Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
Модуль 1			
1	Проектирование железных дорог промышленного транспорта.	Лекция 1 (2 часа): Знакомство с дисциплиной. Основная нормативная литература в области проектирования, строительства и эксплуатации дорог промышленного транспорта. Основные нормативные требования при проектировании дорог промышленного транспорта.	ПК-4.1.1 ПК-6.1.2
		Самостоятельная работа: Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия.	ПК-4.1.1 ПК-6.1.2
		Лекция 2 (2 часа): Особенности эксплуатации и конструкции железнодорожного пути на промышленном транспорте. Конструкция пути на площадках промышленных предприятий. Требования к конструктивным элементам железнодорожного пути промышленного транспорта.	ПК-4.1.1 ПК-6.1.2
		Самостоятельная работа: Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия.	ПК-4.1.1 ПК-6.1.2
		Лекция 3 (2 часа): Соединения и пересечения путей промышленного транспорта. Особенности развития железнодорожных путей, на предприятиях промышленного транспорта. Соединение и пересечение путей на промышленной площадке. Внешние железнодорожные пути промышленного транспорта.	ПК-4.1.1 ПК-6.1.2
		Практическое занятие № 1 (8 часов) Расчет отдельных составляющих схемы путевого развития на пром. площадке. Сокращенное окончное соединение. Стрелочная улица заводского типа. Стрелочная улица станционного типа. Обход угла здания.	ПК-4.1.1 ПК-6.1.2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		Практическое занятие № 2 (4 часа) Компоновка схемы путевого развития. Определение места положения отдельных составляющих конструктивных элементов. Определение координат характерных элементов. Определение масштабов построения Вычерчивание схемы в AutoCAD	ПК-4.1.1 ПК-6.1.2
		Самостоятельная работа: Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия.	ПК-4.1.1 ПК-6.1.2
2	Проектирование автомобильных дорог промышленного транспорта.	Лекция 4 (2 часа): Автомобильные дороги промышленного транспорта основные понятия. Классификация автомобильных дорог промышленного транспорта. Внутриплощадочные автомобильные дороги. Межплощадочные автомобильные дороги. Подъездные автомобильные дороги. Категории автомобильных дорог промышленного транспорта. Нормы проектирования	ПК-4.1.1 ПК-6.1.2
		Практическое занятие № 3 (4 часа) Геометрические параметры автомобильных дорог промышленного транспорта. Разработка конструктивного разреза и поперечного профиля участка внутриплощадочной и(или) межплощадочной автомобильной дороги.	ПК-4.1.1 ПК-6.1.2
		Самостоятельная работа: Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия. Курсовое проектирование	ПК-4.1.1 ПК-6.1.2
		Лекция 5 (2 часа): Дорожные одежды. Классификация дорожных одежд. Конструкция дорожной одежды. Дорожные одежды для дорог с невысокой интенсивностью движения.	ПК-4.1.1 ПК-6.1.2
		Лекция 6 (4 часа): Расчет дорожных одежд. Расчет дорожных одежд нежесткого типа. Расчет дорожных одежд жесткого типа.	ПК-4.1.1 ПК-6.1.2
		Практическое занятие № 4 (8 часов) Расчет дорожных одежд нежесткого типа. Расчет дорожных одежд на прочность. Расчет дорожных одежд на морозостойчивость. Расчет дренажного слоя.	ПК-4.1.1 ПК-6.1.2
		Практическое занятие № 5 (6 часов) Расчет дорожных одежд жесткого типа Определение толщины плиты. Однослойного армобетонного покрытия. Расчет искусственного основания.	ПК-4.1.1 ПК-6.1.2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		Самостоятельная работа: Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия. Курсовое проектирование	ПК-4.1.1 ПК-6.1.2
		Лекция 7 (2 часа): Расчет дорожных одежд. Расчет дорожных одежд жесткого типа	ПК-4.1.1 ПК-6.1.2
		Практическое занятие № 6 (2 часов) Расчет дорожных одежд жесткого типа Расчет асфальтобетонного покрытия на цементобетонном основании.	ПК-4.1.1 ПК-6.1.2
		Самостоятельная работа: Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия. Курсовое проектирование	ПК-4.1.1 ПК-6.1.2

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Проектирование железных дорог промышленного транспорта	6	12	-	8	26
2	Проектирование автомобильных дорог промышленного транспорта.	10	20	-	16	46
Итого		16	32	-	24	72
Контроль						36
Всего (общая трудоемкость, час.)						108

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине является неотъемлемой частью рабочей программы и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные средства по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

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

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, 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, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

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

Перечень лицензионных программ представлен на внутреннем портале ФГБОУ ВО ПГУПС по адресу <http://eaisu.pgups.edu.mps/info/prog/>

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

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://urait.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный.
- Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ). Официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.gost.ru/wps/portal, 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. Проектирование конструкции технологического железнодорожного пути и дорожной одежды для внутриплощадочной автомобильной дороги: метод. указания / А.А. Ильин, М.Ю. Козловский Н.Н. Султанов. СПб.: ФГБОУ ВО ПГУПС, 2016. - 44 с.
2. Е.П. Дудкин, А.А. Ильин, О.Г. Параскевопуло «Промышленный транспорт» конспект лекций. СПб.: Петербург. гос. ун-т путей сообщения, 2010. – 55 с.
3. Путь и путевое хозяйство промышленных железных дорог / В.Ф. Яковлев, Б.А. Евдокимов, В.Е. Парунакян, А.Н. Перцев; Под. ред. В.Ф. Яковлева. М.: Транспорт, 1990. 341с.
4. Генеральный план и транспорт промышленных предприятий: учеб. пособие. Ч.1 / О.Г. Параскевопуло, Н.В. Левадная, В.А. Черняева, О.А. Медведева. – СПб.: Петербург. гос. ун-т путей сообщения, 2013. – 81 с.
5. Грузовой подвижной состав магистрального и промышленного транспорта. Машины на комбинированном ходу. Ч.3: учебное пособие / Е.П. Дудкин, О.А. Бардашев, Д.В. Козлов, М.В. Малахов - СПб.: Петербург. гос. ун-т путей сообщения, 2010. – 29 с.

6. Строительство дорожных одежд и материально-техническое обеспечение строительства: учебное пособие / С.Г. Цупиков, Н.С. Казачек, Л.С. Цупикова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. -380 с.: ил., табл.
7. Строительство автомобильных дорог: учебник/коллектив авторов; под. ред. В.В. Ушакова и В.М. Ольховикова. - М.: Кнорус, 2013. - 576с.
8. Технология и организация строительства автомобильных дорог. Дорожные покрытия: учебник для учреждений высш. проф. образования / [В.П. Подольский, П.И. Поспелов, А.В. Глагольев, А.В. Смирнов] под ред. В.П. Подольского М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 304с.
9. Жесткие покрытия аэродромов и автомобильных дорог/ Г.И. Глушков В.Ф. Бабков, В.Е. Тригонин и др.; Под. Ред Г.И. Глушклрва: Учеб. пособие для вузов. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: Транспорт, 1994. - 349с.
10. ПНСТ 542-2021 Дороги автомобильные общего пользования НЕЖЕСТКИЕ ДОРОЖНЫЕ ОДЕЖДЫ Правила проектирования.
11. ПНСТ 371-2019 Дороги автомобильные общего пользования с низкой интенсивностью движения ДОРОЖНАЯ ОДЕЖДА конструирование и расчет
12. Техническое обслуживание автомобильных дорог: учеб. Пособие /А.А. Ильин А.Ф. Колос. – СПб.: ФГБОУ ВО ПГУПС. -2019 – 75 с.
10. Васильев А.П., Лупанов А.П., Силкин В.В., Ушаков В.В., Яковлев Ю.М., Петрович П.П., Чванов В.В. Реконструкция автомобильных дорог. Учебник для вузов / Под ред. А.П. Васильева. – М., Издательство АСВ, 2015. - 848с.
11. ГОСТ 9128-2013 Смеси асфальтобетонные полимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерасфальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия.
12. Методические рекомендации по проектированию жестких дорожных одежд М.: ФГУП «ИНФОРМАВТОДОР», 2004.
13. ОДМ 218.5.001-2009 – Методические рекомендации по применению геосеток и плоских георешеток для армирования асфальтобетонных слоев усовершенствованных видов покрытий при капитальном ремонте и ремонте автомобильных дорог – утвержден Росавтодор Москва 2009 г.
14. ОДМ 218.5.002-2008 - Методические рекомендации по применению полимерных геосеток (георешеток) для усиления слоев дорожной одежды из зернистых материалов. Утвержден распоряжением Росавтодора от 30.05.208 № 2030-р.
15. ОДМ 218.5.003-2010 Рекомендации по применению геосинтетических материалов в строительстве и ремонте автомобильных дорог утвержден Росавтодор Москва 2009 г.
16. ГОСТ Р 58406.3 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения стойкости к колееобразованию прокатыванием нагруженного колеса
17. Финские нормы на асфальт 2000: Совецательная комиссия по покрытиям PANKry, Хельсинки (Finish Specifications for asphalt 2000: Advisory commission on pavements PANKry, Helsinki)
18. ОДМ 218.3.102 – 2017 Методические рекомендации по устройству асфальтобетонных покрытий при неблагоприятных погодных условиях
19. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог / Под. ред. С.Г. Цупикова. М.: – «Инфра-Инженерия», 2005. - 928с.;

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

- Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – URL: my.pgups.ru — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <https://sdo.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей.