

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

Кафедра «Тоннели и метрополитены»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.В.24 «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»

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

по специализации
«Тоннели и метрополитены»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург
2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Тоннели и метрополитены»
Протокол № 6 от 15 января 2025 г.

Заведующий кафедрой
«Тоннели и метрополитены»
15 января 2025 г.

А.П. Ледяев

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
15 января 2025 г.

А.П. Ледяев

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Введение в специальность» (Б1.В.24) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» (далее – ФГОС ВО), утвержденного «27» марта 2018 г., приказ Минобрнауки России № 218, профессионального стандарта «Специалист в области проектирования транспортных тоннелей», утвержденного «18» апреля 2022 г., приказ Минобрнауки России № 218н, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники.

Целью изучения дисциплины является получение теоретических знаний и практических навыков в области проектирования транспортных тоннелей, сооружаемых щитовым способом.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение основных конструктивно-технологических и объемно-планировочных решений транспортных тоннелей, сооружений метрополитена и подземных сооружений;
- изучение порядка организации проектирования, структуры проектных организаций и основных должностей на которых могут работать выпускники по специализации «Тоннели и метрополитены»;
- изучение основных технологий строительства подземных сооружений в зависимости от инженерно-геологических условий;
- изучение структуры строительных организаций и основных должностей на которых могут работать выпускники по специализации «Тоннели и метрополитены»;
- изучение принципов организации работ по текущему содержанию подземных сооружений, структуры эксплуатирующих организаций и основных должностей на которых могут работать выпускники по специализации «Тоннели и метрополитены».

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

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

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Проектирование сооружений инфраструктуры железных дорог, мостов, транспортных тоннелей, метрополитенов и иных подземных сооружений	
ПК-2.1.1 Знает основные конструктивно-технологические и объемно-планировочные решения сооружений	Обучающийся знает: <ul style="list-style-type: none">– основные конструктивно-технологические и объемно-планировочные решения транспортных тоннелей, сооружений метрополитена и подземных сооружений

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2.1.3 Знает порядок организации проектирования и структуру проектных организаций	Обучающийся знает: – порядок организации проектирования, структуру проектных организаций и основные должности на которых могут работать выпускники по специализации «Тоннели и метрополитены»;
ПК-3 Организация и управление строительством сооружений инфраструктуры железных дорог, мостов, транспортных тоннелей, метрополитенов и иных подземных сооружений	
ПК-3.1.1 Знает технологии строительства в зависимости от инженерно-геологических и иных условий	Обучающийся знает: – основные технологии строительства подземных сооружений в зависимости от инженерно-геологических условий;
ПК-3.1.4 Знает структуру строительных организаций	Обучающийся знает: – структуру строительных организаций и основные должности на которых могут работать выпускники по специализации «Тоннели и метрополитены»;
ПК-4 Содержание, текущий и капитальный ремонт, реконструкция объектов инфраструктуры железных дорог, мостов, транспортных тоннелей, метрополитенов и иных подземных сооружений	
ПК-4.1.1 Знает принципы организации работ по текущему содержанию сооружений	Обучающийся знает: – принципы организации работ по текущему содержанию подземных сооружений, структуру эксплуатирующих организаций и основные должности на которых могут работать выпускники по специализации «Тоннели и метрополитены».

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

Для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий)	16
В том числе:	
– лекции (Л)	16
– практические занятия (ПЗ)	-
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	52
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	72 / 2

Для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий)	4
В том числе:	
– лекции (Л)	4
– практические занятия (ПЗ)	-
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	64
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	72 / 2

Примечание: «Форма контроля» – зачет (3)

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

Для очной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Основные понятия о тоннелестроении	Лекция 1. Общие сведения о тоннелях. Основные термины и определения	ПК-2.1.1
		Лекция 2. Краткий исторический обзор развития транспортного тоннелестроения. Перспективы развития и пути технического прогресса в области транспортного тоннелестроения. Примеры современных отечественных и зарубежных проектов в области подземного строительства	ПК-2.1.1
		Лекция 3. Общие сведения о специальности. Области деятельности выпускников в проектировании, строительстве и эксплуатации подземных сооружений. Отличие обучения в ВУЗе от школы. Дисциплины ОПОП. Матрица дисциплин. Межпредметные связи	ПК-2.1.3 ПК-3.1.4 ПК-4.1.1
		Лекция 4. Проектирование тоннелей. порядок организации проектирования и структура проектных организаций. Основные должности, на которых работают выпускники по специализации «Тоннели и метрополитены»	ПК-2.1.3
		Лекция 5. Строительство тоннелей. Структура строительных организаций и основные должности, на которых работают выпускники по специализации «Тоннели и метрополитены»	ПК-3.1.1 ПК-3.1.4
		Лекция 6. Строительство тоннелей. Технологии строительства в зависимости от инженерно-геологических и иных условий	ПК-2.1.3 ПК-3.1.1
		Лекция 7. Эксплуатация тоннелей. Принципы организации работ по текущему содержанию подземных сооружений. Структура эксплуатирующих организаций и основные должности, на которых работают выпускники по специализации «Тоннели и метрополитены»	ПК-2.1.3 ПК-3.1.4 ПК-4.1.1
		Лекция 8. Кафедра «Тоннели и метрополитены». История и области деятельности	ПК-4.1.1 ПК-2.1.3

Для заочной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Основные понятия о тоннелестроении	<p>Лекция 1. Общие сведения о тоннелях. Основные термины и определения Общие сведения о специальности. Области деятельности выпускников в проектировании, строительстве и эксплуатации подземных сооружений. Отличие обучения в ВУЗе от школы. Дисциплины ОПОП. Матрица дисциплин. Межпредметные связи. Проектирование тоннелей. Порядок организации проектирования и структура проектных организаций.</p>	<p>ПК-2.1.1 ПК-2.1.3 ПК-3.1.4 ПК-4.1.1</p>
		<p>Самостоятельная работа. Краткий исторический обзор развития транспортного тоннелестроения. Перспективы развития и пути технического прогресса в области транспортного тоннелестроения. Примеры современных отечественных и зарубежных проектов в области подземного строительства</p>	<p>ПК-2.1.1</p>
		<p>Лекция 2. Строительство тоннелей. Технологии строительства в зависимости от инженерно-геологических и иных условий. Эксплуатация тоннелей. Принципы организации работ по текущему содержанию подземных сооружений. Кафедра «Тоннели и метрополитены». История и области деятельности.</p>	<p>ПК-2.1.3 ПК-3.1.1 ПК-3.1.4 ПК-4.1.1</p>
		<p>Самостоятельная работа. Строительство тоннелей. Структура строительных организаций</p>	<p>ПК-3.1.4</p>
		<p>Самостоятельная работа. Структура эксплуатирующих организаций</p>	<p>ПК-4.1.1</p>

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Основные понятия о тоннелестроении	16	-	-	52	68
	Итого	16	-	-	52	68
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						72

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Основные понятия о тоннелестроении	4	-	-	64	68
	Итого	4	-	-	64	68
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						72

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

Оценочные материалы по дисциплине является неотъемлемой частью рабочей программы и представлены 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 задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы 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, предусмотренных программой специалитета, 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.

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:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- Система тестирования Qumo QClick.

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

При изучении дисциплины профессиональные базы данных не используются.

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

- Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ). Официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: www.gost.ru/wps/portal/ – Режим доступа: свободный;
- Правительство Российской Федерации. Интернет-портал [Электронный ресурс]. URL: <http://www.government.ru/> – Режим доступа: свободный;
- Российская газета – официальное издание для документов Правительства РФ [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/> – Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных изданий, используемых в образовательном процессе:

- Общие вопросы проектирования и строительства транспортных тоннелей [Текст] : учебное пособие/ А.П. Ледаев, Д.М. Голицынский, В.Н. Кавказский – СПб: ФГБОУ ВО ПГУПС, 2017. – 72 с.
- Тоннели и метрополитены [Текст]: учебник для вузов / В.Г. Храпов, Е.А. Демешко, С.В. Наумов и др. – Москва: Транс-порт, 1989. – 383 с.

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

1. Личный кабинет обучающегося. [Электронный ресурс]. – URL: <http://my.pgups.ru/> – Режим доступа: для авторизованных пользователей;
2. Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <http://sdo.pgups.ru/> – Режим доступа: для авторизованных пользователей;
3. Промышленный портал UnderGroundExpert [Электронный ресурс] – URL: <http://www.undergroundexpert.info/> – Режим доступа: свободный.
4. Профессиональные справочные системы Техэксперт [Электронный ресурс] – URL: <http://www.cntd.ru/> – Режим доступа: свободный;
5. Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс] – URL: www.pravo.gov.ru/ – Режим доступа: свободный;
6. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] – URL: <http://e.lanbook.com/> – Режим доступа: свободный;
7. Электронная библиотека ПГУПС [Электронный ресурс] – URL: <http://library.pgups.ru/> – Режим доступа: свободный;

8. Поисковая платформа Web of Science [Электронный ресурс] – URL: <http://apps.webofknowledge.com/> – Режим доступа: для авторизированных пользователей.

Разработчик рабочей программы, старший
преподаватель
15 января 2025 г.

_____ А.Л. Новиков