

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.4 «ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТОВ
ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»**

для направления подготовки

38.03.01 «Экономика»

по профилю

«Экономика строительных предприятий и организаций»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2026

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая 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
27 января 2026 г.

А.А. Леонтьев

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Технология и организация строительства объектов транспортной инфраструктуры» (Б1.В.4) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» по профилю «Экономика строительных предприятий и организаций» (далее – ФГОС ВО), утвержденного 12 августа 2020 г, приказ Минобрнауки России № 954 с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 27 февраля 2023г. № 208, с учетом профессиональных стандартов 16.033 Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства. Настоящий профстандарт действует с 01.09.2023 по 01.09.2029 Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 410н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.05.2023 г, регистрационный № 73601), 08.043 Экономист предприятия. Настоящий профстандарт действует с 01.09.2021 по 01.09.2027 Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.03.2021 № 161н. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.04.2021 г, регистрационный № 63289) и 08.036 Специалист по работе с инвестиционными проектами. Настоящий профстандарт действует с 01.03.2025 по 01.03.2031 Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23.09.2024 № 497н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.10.2024 г. № 79885).

Целью изучения дисциплины является подготовка квалифицированных специалистов, владеющих теоретическими знаниями и практическими навыками в области определения стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией и обеспечении экономического планирования и учета в строительстве.

Для достижения поставленной цели при изучении дисциплины решаются следующие задачи:

- формирование первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным работам;
- определение стоимости материально-технических ресурсов, используемых при производстве строительно-монтажных работ;
- составление смет на дополнительные строительно-монтажные работы;
- экономическое планирование и контроль ведения отчетной и аналитической документации процесса строительного производства;
- расчет и анализ технико-экономических показателей процесса строительного производства;
- контроль расходования сметных и плановых лимитов материально-технических и финансовых ресурсов в процессе строительного производства;
- повышение эффективности планово-экономического обеспечения строительного производства.

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 компетенции) оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1 Экономическое планирование процесса строительного производства	
ПК-1.1.12 Знает правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества строительной организации	<i>Обучающийся знает:</i> знает правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества при проведении строительно-монтажных работ: земляные работы, монтажные работы, бетонные работы и каменные работы, основные понятия, применяемые в строительстве; виды подготовки строительного производства; строительные работы подготовительного периода; классификацию

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
	потоков строительных работ. параметры потоков;
ПК-1.3.2 Владеет навыками сбора исходных данных для составления проектов экономических планов различного назначения	<i>Обучающийся владеет навыками:</i> сбора исходных данных для составления проектов производства работ по возведению земляного полотна железных дорог; выполнять подготовку данных для экономической оценки эффективности ИСП; подготавливать данные для моделирование денежных потоков и расчета экономических показателей проекта; выполнять подготовку исходных данных для оптимизации потоков
ПК-1.3.5 Владеет навыками разработки сводных оперативных планов строительного производства и поставки материально-технических и финансовых ресурсов	<i>Обучающийся владеет навыками:</i> разработки технико-экономических обоснований организационно - технологических и технических решений для проектов производства работ по возведению земляного полотна железных дорог; осуществлять экономическую оценку эффективности ИСП; экономическое обоснование вариантов оптимизации потоков; обосновывать варианты по управлению запасами материалов;
ПК-2 Расчет и контроль технико-экономических показателей процесса строительного производства	
ПК-2.2.3 Умеет анализировать выполненные расчеты технико-экономических показателей строительно-монтажных работ для производственных участков и определять необходимость в их корректировке	<i>Обучающийся умеет:</i> анализировать и уточнять при необходимости исходные данные для проектов производства работ по возведению земляного полотна железных дорог; анализировать и обрабатывать результаты нормативных наблюдений; уточнять исходные данные для разработки нормативов подготовительно - заключительного (ПЗ) времени, времени на отдых и личные надобности (ПРФ), обслуживание рабочего места (ОБ); анализировать причины невыполнения норм исполнителей, изучение лучшего опыта.
ПК-2.3.2 Владеет навыками контроля выполнения и обобщения данных расчетов технико-экономических показателей строительно-монтажных работ на производственных участках	<i>Обучающийся владеет навыками:</i> контроля выполнения данных расчетов технико-экономических показателей строительно-монтажных работ при проведении работ: земляные работы, монтажные работы, бетонные работы и каменные работы; контролировать факторы, влияющие на расходование материально-технических и финансовых ресурсов при строительстве линейных и площадочных объектов; факторы, влияющие на потерю финансовых ресурсов при потере рабочего времени; факторы, влияющие на формирование расхода строительных материалов, изделий и конструкций и на определение потребности в материальных ресурсах.
ПК-2.3.8 Владеет навыками составления технико-экономического обоснования вариантов организационно-технологических и технических решений	<i>Обучающийся владеет навыками:</i> составления технико-экономических обоснований организационно - технологических и технических решений для проектов производства работ по возведению земляного полотна железных дорог; осуществлять экономическую оценку эффективности ИСП; экономическое обоснование вариантов оптимизации потоков; обосновывать варианты по управлению запасами материалов;
ПК-3 Формирование коммерческих предложений для участия в конкурсных процедурах	
ПК-3.1.5 Знает основы организации строительного	<i>Обучающийся знает:</i> основы организации строительного производства и основные технологии производства

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
производства и основные технологии производства строительно-монтажных работ	строительно-монтажных работ: земляные работы, монтажные работы, бетонные работы и каменные работы, основные понятия, применяемые в строительстве; виды подготовки строительного производства; строительные работы подготовительного периода; виды нормативных наблюдений; техническую и инженерно-производственную подготовки; нормирование расхода строительных материалов, изделий и конструкций; как определить потребность в материальных ресурсах; основные виды строительных машин и механизмов, их экономические и технические параметры;
ПК-7 Сбор, мониторинг и обработка данных для проведения расчетов экономических показателей организации	
ПК-7.2.8 Уметь собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и финансово-экономических показателей, характеризующих деятельность организации	<i>Обучающийся умеет:</i> собирать и анализировать исходные данные для составления проектов производства работ по возведению земляного полотна железных дорог, анализировать нормативные наблюдения; собирать и анализировать материалы для оценки экономической эффективности инвестиций ИСП, собирать данные для моделирование денежных потоков и расчета экономических показателей проекта; выполнять подготовку исходных данных для оптимизации потоков.
ПК-7.3.1 Владеет навыками сбора и обработки исходных данных для составления проектов финансово-хозяйственной, производственной и коммерческой деятельности (бизнес-планов) организации	<i>Обучающийся владеет навыками:</i> сбора и обработки исходных данных для составления бизнес-планов строительных организации; для моделирования денежных потоков и расчета экономических показателей проекта;
ПК-7.3.3 Владеет навыками подготовки исходных данных для проведения расчетов и анализа экономических и финансово-экономических показателей, характеризующих деятельность организации	<i>Обучающийся владеет навыками:</i> подготовки исходных данных для проведения расчетов и анализа экономических и финансово-экономических показателей для проектов организации строительства и производства работ по возведению земляного полотна железных дорог; для экономической оценки эффективности ИСП
ПК-8 Расчет и анализ экономических показателей результатов деятельности организации	
ПК-8.1.2 Знать требования охраны труда	<i>Обучающийся знает:</i> порядок и технологию всех строительных процессов, а также требования к их выполнению с соблюдением правил по технике безопасности, охране труда и охране окружающей среды.
ПК-9 Разработка инвестиционного проекта	
ПК-9.1.7 Знает технологические процессы в рамках реализации инвестиционного проекта	<i>Обучающийся знает:</i> технологические процессы при строительстве объектов транспортной инфраструктуры; факторы, влияющие на расходование материально-технических и финансовых ресурсов при строительстве линейных и площадочных объектов, факторы, влияющие на потерю финансовых ресурсов при потере рабочего времени; факторы, влияющие на формирование расхода строительных материалов, изделий и конструкций и на определение потребности в материальных ресурсах.
ПК-11 Формирование экспертного заключения о возможности реализации	

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
инвестиционного проекта	
ПК-11.2.5 Умеет анализировать принципиальные технические решения и технологии, предлагаемые для реализации инвестиционного проекта	<i>Обучающийся умеет:</i> анализировать технические решения, рекомендации и технологии по устранению недостатков в организации строительного производства и ведении управленческого учета строительных процессов по возведению земляного полотна железных дорог; анализировать рекомендации и предложения по устранению потерь рабочего времени на строительном производстве; рекомендации по оптимизации сетевых моделей строительного производства; предложения по организации построенного транспорта

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)	64
в том числе:	
– лекции (Л)	32
– практические занятия (ПЗ)	32
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	76
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	144/4

Примечание: «Форма контроля» –зачет (3).

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
Блок «Технология»			
1	Общие вопросы, основные определения и структура курса «Технология и организация строительства объектов транспортной инфраструктуры» (часть технология строительства).	Лекция 1. Понятие о технологии строительства. Строительные процессы. Основные виды строительно-монтажных работ. Строительные рабочие. Нормативная документация и её роль в строительстве. Факторы, влияющие на расходование материально-технических и финансовых ресурсов при строительстве линейных и площадочных объектов.	ПК-3.1.5 ПК-9.1.7
		Практическое занятие 1 Разбивка участка железнодорожной линии на массивы	ПК-2.2.3 ПК-7.2.8
		Самостоятельная работа. -Построить продольный профиль железнодорожной линии. -Выбрать типовые поперечные профили земляного полотна.	ПК-2.2.3 ПК-2.3.2 ПК-2.3.8

		-Определить поставщиков и потребителей грунта. -Рассчитать объёмы земляных работ по разбитым массивам. -Определить средние дальности возки грунта.	
2	Технология производства земляных работ при возведении железнодорожного полотна скреперами.	Лекция 2. Общие сведения о скреперах. Виды скреперов, их экономические и технические параметры. Производительность скрепера. Производство земляных работ скреперами.	ПК-3.1.5
		Практическое занятие 2 Выбор возможных вариантов перемещения грунта при строительстве участка железнодорожной линии согласно технологии производства строительных работ (1 час) Практическое занятие 3 Расчёт объёмов земляных работ для возможных вариантов перемещения грунта при строительстве участка железнодорожной линии (1 час) Практическое занятие 4 Расчёт продольных расстояний дальности возки для возможных вариантов перемещения грунта при строительстве участка железнодорожной линии (1 час) Практическое занятие 5 Расчёт поперечных расстояний дальности возки для возможных вариантов перемещения грунта при строительстве участка железнодорожной линии (1 час) Практическое занятие 6 Выбор возможных средств механизации при строительстве участка железнодорожной линии (1 час) Практическое занятие 7 Распределение земляных масс на заданном участке (транспортная задача) (1 час)	ПК-1.1.12 ПК-1.3.2 ПК-1.3.5 ПК-2.3.2 ПК-8.1.2
		Самостоятельная работа. 1. Дать описание транспортной задачи и указать какие в ней есть ограничения. 2. Определить себестоимость разработки грунта разными комплектами машин. Выбрать наиболее экономичный комплект. Объяснить понятие единичной себестоимости, запрещённой и фиктивной поставки. 3. Подготовка матрицы исходных данных. 4. Выполнение распределения земляных масс с использованием метода линейного программирования.	ПК-1.1.12 ПК-1.3.2 ПК-1.3.5 ПК-2.3.2 ПК-8.1.2
3	Технология разработки грунта и возведение земляного полотна	Лекция 3. Виды экскаваторов, их экономические и технические параметры. Производство работ одноковшовыми экскаваторами. Производительность	ПК-3.1.5 ПК-9.1.7

	железных дорог с помощью экскаватора.	экскаватора и меры её повышения. Экскаваторный забой при работе прямой лопатой и его проектирование. Производство работ драглайном. Производство работ обратной лопатой и грейфером. Многоковшовые экскаваторы. Способы возведения земляного полотна.	
		Практическое занятие 8 Определение стоимости строительства участка железнодорожной линии согласно полученному распределению земляных масс (1 час) Практическое занятие 9 Расчёт производительности выбранных средств механизации при строительстве участка железнодорожной линии (1 час) Практическое занятие 10 Расчёт сроков производства работ при строительстве участка железнодорожной линии (1 час) Практическое занятие 11 Проектирование технологических карт на разработку выемок. Указания по технологии строительного процесса (проектирование бокового одноярусного забоя для экскаватора прямая лопата (1 час) Практическое занятие 12 Проектирование технологических карт на разработку выемок. Указания по технологии строительного процесса (проектирование бокового двухъярусного забоя для экскаватора прямая лопата) (1 час) Практическое занятие 13 Проектирование технологических карт на разработку выемок. Указания по технологии строительного процесса (проектирование лобового забоя для экскаватора прямая лопата) (1 час) Практическое занятие 14 Проектирование технологических карт на разработку выемок. Указания по технологии строительного процесса. Разбивка выемки на экскаваторные проходки (1 час) Практическое занятие 15 Составление технологической карты на разработку выемки и возведение насыпи (1 час)	ПК-1.1.12 ПК-1.3.2 ПК-1.3.5 ПК-2.3.2 ПК-8.1.2
		Самостоятельная работа. 1. Начертить в масштабе технологические схемы строительного процесса, описать область применения карты 2. Дать указания по технологии разработки выемки на заданном участке ж. д. трассы	ПК-1.1.12 ПК-1.3.2 ПК-1.3.5 ПК-2.3.2 ПК-8.1.2

		3. Описать указания по организации труда 4. Построить график выполнения работ 5. Составить калькуляцию затрат труда 6. Дать основные технико-экономические показатели процесса разработки выемки 7. Указать материально-технические ресурсы при разработке выемки на заданном участке ж. д. трассы 8. Составить карту операционного контроля качества строительного процесса 9. Начертить технологические схемы строительного процесса.	
4	Технология производства работ при уплотнении грунта.	Лекция 4. Коэффициент уплотнения грунта. Способы уплотнения. Виды уплотняющей техники, их экономические и технические параметры. Обратная засыпка выемок и траншей.	ПК-3.1.5 ПК-9.1.7
		Самостоятельная работа. - Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия	ПК-3.1.5 ПК-9.1.7
5	Монтаж сборных железобетонных конструкций.	Лекция 5. Общие сведения. Виды монтажных кранов, их экономические и технические параметры. Методы производства монтажных работ. Особенности монтажа одноэтажного промышленного здания. Рекомендации по устранению недостатков в организации процесса монтажа.	ПК-3.1.5 ПК-9.1.7 ПК-11.2.5
		Самостоятельная работа. - Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия	ПК-3.1.5 ПК-9.1.7 ПК-11.2.5
6	Бетонные и железобетонные работы.	Лекция 6. Общие сведения. Опалубочные работы. Арматурные работы. Приготовление бетонной смеси. Транспортирование бетонной смеси. Бетонирование конструкций и их элементов. Производство бетонных и железобетонных работ в зимних условиях.	ПК-3.1.5 ПК-9.1.7
		Самостоятельная работа. - Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия	ПК-3.1.5 ПК-9.1.7
7	Технологии производства изделий из сборного железобетона.	Лекция 7. Стендовая технология. Агрегатно-поточная технология. Конвейерная технология. Достоинства и недостатки в организации процесса изготовления сборного железобетона.	ПК-3.1.5 ПК-9.1.7 ПК-11.2.5
		Самостоятельная работа. - Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики	ПК-3.1.5 ПК-9.1.7 ПК-11.2.5

		лекционного занятия	
8	Возведение каменных конструкций	Лекция 8. Кирпичная кладка. Перевязка при кладке стен. Технология и организация кирпичной кладки. Кладки из искусственных и природных камней. Производство каменных работ в зимнее время.	ПК-3.1.5 ПК-9.1.7
		Самостоятельная работа. - Проработка нормативной и учебной литературы по вопросам тематики лекционного занятия	ПК-3.1.5 ПК-9.1.7
Блок «Организация»			
9	Введение. Основные понятия и определения, применяемые в строительстве	Лекция 9 (1 час). Задача изучения дисциплины. Основные понятия, применяемые в строительстве, термины и определения. Стратегия развития строительного производства	ПК-3.1.5
		Самостоятельная работа. Проработка литературы по вопросам тематики лекционного занятия	ПК-1.1.12 ПК-3.1.5
10	Инвестиционная деятельность строительства	Лекция 10 (3 часа). Понятие проекта. Классификация проектов. Инвестиции и инвестиционный проект. Источники инвестиций. Жизненный цикл инвестиционных строительных проектов. Этапы реализации инвестиционных строительных проектов (ИСП). Участники инвестиционной деятельности. Окружение ИСП. Организационные формы реализации инвестиционных строительных проектов. Государственно-частное партнерство. Экономическая оценка эффективности ИСП. Основные функции заказчика.	ПК-1.1.12 ПК-1.3.2 ПК-1.3.5 ПК-2.3.8 ПК-7.2.8 ПК-7.3.1 ПК-7.3.3
		Практическое занятие 17 (2 часа) 1. «Оценка экономической эффективности инвестиций» Цель - дать практические методы и правила оценки эффективности инвестиционных проектов (ИП) промышленного строительства которые могут быть использованы как для оценки эффективности строительства объекта, так и для сравнения альтернативных ИП, вариантов ИП и оценки экономических последствий выбора одного из них.	ПК-1.3.2 ПК-1.3.5 ПК-2.3.8 ПК-7.2.8 ПК-7.3.1 ПК-7.3.3
		Самостоятельная работа. 1.Определение эффективности инвестиций в строительство объекта; 2. Моделирование денежных потоков; 3.Расчет экономических показателей проекта; 4.Определение эффективности проекта. Варианты и пример расчета представлен в методических указаниях «Оценка экономической эффективности инвестиций в промышленное строительство»	ПК-1.3.2 ПК-1.3.5 ПК-2.3.8 ПК-7.2.8 ПК-7.3.1 ПК-7.3.3
11	Общие положения	Лекция 11. (3 часа) Общие положения.	ПК-2.2.3

	организации строительства.	Классификация строительных объектов. Нормативная база и техническое регулирование в строительстве. Организационные формы реализации инвестиционных проектов в строительстве и реконструкции. Участники строительства. Система заказчика и его функции. Государственное регулирование строительного производства. Саморегулируемые организации в строительстве. Тендерная документация и организация проведения конкурсов и торгов. Договор подряда. <i>Техническое нормирование</i> : основные понятия, классификация затрат рабочего времени, виды нормативных наблюдений, обработка нормативных наблюдений и последовательность проектирования норм. <i>Тарифное нормирование</i> : тарифные сетки, формы и системы оплаты труда, договорные работы и их оплата, Оплата труда аппарата управления, специалистов и служащих, материальное стимулирование труда работников.	ПК-2.3.2 ПК-3.1.5 ПК-7.2.8 ПК-7.3.1 ПК-8.1.2 ПК-9.1.7 ПК-11.2.5
		Практические занятия 18 (6 часов) 1. Фотография рабочего дня Цель: научиться обрабатывать материалы фотографии рабочего дня. 2. Расчет норм затраты труда Цель: научиться рассчитывать нормы труда (норму выработки, норму времени, норму обслуживания, норму численности). 3. Хронометраж Цель: научиться обрабатывать материалы хронометража.	ПК-2.2.3 ПК-2.3.2 ПК-3.1.5 ПК-7.2.8 ПК-7.3.1 ПК-8.1.2 ПК-9.1.7 ПК-11.2.5
		Самостоятельная работа: - выявление потерь рабочего времени, установление их причин и разработка мероприятий по совершенствованию организации труда за счет устранения потерь и нерациональных затрат времени; - получение исходных данных для разработки нормативов подготовительно - заключительного (ПЗ) времени, времени на отдых и личные надобности (ПРФ), обслуживание рабочего места (ОБ); - определение причин невыполнения норм исполнителей, изучение лучшего опыта; - получение исходных материалов с целью установления наиболее рациональной организации рабочих мест и их обслуживания; - изучение и анализ производственного опыта для устранения недостатков на рабочем месте; - установление и внедрение норм труда, систематический анализ выполнения норм труда и пересмотр устаревших норм.	ПК-2.2.3 ПК-2.3.2 ПК-3.1.5 ПК-7.2.8 ПК-7.3.1 ПК-8.1.2 ПК-9.1.7 ПК-11.2.5
12	Подготовка строительного производства.	Лекция 12. (2 часа). Виды подготовки строительного производства. Единая система подготовки строительного	ПК-3.1.5 ПК-9.1.7 ПК-1.1.12

		производства. Предстроительная подготовка заказчика и генерального подрядчика. Строительные работы подготовительного периода, очередность. Техническая и инженерно-производственная подготовка.	
		Самостоятельная работа: Проработка литературы по вопросам тематики лекционного занятия	ПК-3.1.5 ПК-9.1.7 ПК-1.1.12
13	Моделирование строительных процессов.	Лекция 13 (3 часа). Общие сведения. Методы ведения строительства. Поточное строительство. Классификация потоков. Параметры потоков. Оптимизация потоков. Виды моделей, используемых в календарном планировании. Сетевой моделирование. Область целесообразного использования, порядок разработки, расчет. Оптимизация сетевых графиков. Современные информационные системы моделирования строительных процессов.	ПК-3.1.5 ПК-9.1.7 ПК-1.1.12 ПК-1.3.2. ПК-1.3.5 ПК-2.3.8 ПК-7.2.8 ПК-11.2.5
		Практические занятия 19 (4 часа): 1. Моделирование строительных потоков: 1.1. Матричное моделирование; 1.2. Сетевое моделирование.	ПК-3.1.5 ПК-9.1.7 ПК-1.1.12 ПК-1.3.2. ПК-1.3.5 ПК-2.3.8 ПК-7.2.8 ПК-11.2.5
		Самостоятельная работа: - спроектировать и оптимизировать неритмичные потоки; - построить и рассчитать сетевую модель	ПК-3.1.5 ПК-9.1.7 ПК-1.1.12 ПК-1.3.2. ПК-1.3.5 ПК-2.3.8 ПК-7.2.8 ПК-11.2.5
14	Материально-техническое обеспечение строительства.	Лекция 14. (2 часа). Общие понятия. Организация материально-технической базы строительного производства. Логистика в строительстве. Нормирование расхода строительных материалов, изделий и конструкций. Определение потребности в материальных ресурсах. Предприятия строительной индустрии. Организация построечного транспорта. Предприятия строительной индустрии.	ПК-3.1.5 ПК-9.1.7 ПК-1.1.12
		Практическое занятие 20 (2 часа): 1. Деловая игра «Управление запасами материалов»	ПК-3.1.5 ПК-9.1.7 ПК-1.1.12 ПК-1.3.2. ПК-1.3.5 ПК-2.3.8 ПК-7.2.8 ПК-11.2.5
		Самостоятельная работа:	ПК-3.1.5

		Проработка литературы по вопросам тематики лекционного занятия	ПК-9.1.7 ПК-1.1.12
15	Основные сведения об организации проектирования	Лекция 15. (2 часа) Порядок разработки проектной документации. Особенности состава и содержания разделов проектной документации для объектов железнодорожного транспорта. Обоснование инвестиций в строительство. Комплекс организационных решений при строительстве железных дорог. Проект организации строительства, его назначение, состав и порядок разработки. Проекты производства работ, их назначение, состав и порядок разработки. Проект организации работ. Экспертиза проектной документации и ее назначение.	ПК-1.1.12 ПК-1.3.2. ПК-1.3.5 ПК-2.3.8 ПК-7.2.8 ПК-11.2.5
		Практическое занятие 21 (2 часа): 1. ПРИОР 2 «Сооружение земляного полотна» (Деловая игра ПРИОР 2 предназначена для проверки и закрепления знаний по дисциплине, а также для приобретения навыков выработки и принятия научно обоснованных управленческих решений, умения анализировать и корректировать ход строительного процесса).	ПК-3.1.5 ПК-9.1.7 ПК-11.2.5
		Самостоятельная работа: Проработка литературы по вопросам тематики лекционного занятия	ПК-1.1.12 ПК-1.3.2. ПК-1.3.5 ПК-2.3.8 ПК-7.2.8 ПК-11.2.5

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
Блок «Технология»						
1	Общие вопросы, основные определения и структура курса «Технология и организация строительства» (часть технология строительства).	2	2	-	6	10
2	Технология производства земляных работ при возведении железнодорожного полотна скреперами.	2	6	-	6	14
3	Технология разработки грунта и возведение земляного полотна железных дорог с помощью экскаватора.	2	8	-	6	16
4	Технология производства работ при уплотнении грунта.	2	-	-	4	6
5	Монтаж сборных железобетонных конструкций.	2	-	-	4	6
6	Бетонные и железобетонные работы	2	-	-	4	6
7	Технологии производства изделий из сборного железобетона.	2	-	-	4	6
8	Возведение каменных конструкций	2	-	-	4	6

Блок «Организация»						
9	Введение. Основные понятия и определения, применяемые в строительстве	1	-	-	4	5
10	Инвестиционная деятельность строительства	3	2	-	5	10
11	Общие положения организации строительства.	3	6	-	8	17
12	Подготовка строительного производства.	2	-	-	4	6
13	Моделирование строительных процессов.	3	4	-	7	14
14	Материально-техническое обеспечение строительства.	2	2	-	5	9
15	Основные сведения об организации проектирования	2	2	-	5	9
	Итого	32	32	-	76	140
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						144

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

Оценочные материалы по дисциплине являются 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, 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 бакалавриата/специалитета/магистратуры, 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.

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 /](https://ibooks.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.

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

– Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе:

– Технология железнодорожного строительства. Под редакцией Э.С. Спиридонова, А.М. Призмазона, УМЦ ЖДТ, 2013. – 592 с.

– А.М. Призмазона, А.П. Леманский, А.А. Бондаренко. Организация и технология возведения железнодорожного земляного полотна: Учебное пособие. – М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007. – 351 с.

– Организация строительства и реконструкции железных дорог [Текст]: учеб. / И. В. Прокудин [и др.]; ред. И. В. Прокудин. - М.: УМЦ по образованию на ж.-д. трансп., 2008. - 736 с.

– И.В. Прокудин, И.А. Грачев, А.Ф. Колос. Проектирование организации строительства железных дорог: Учебное пособие / Под ред. И.В. Прокудина. – М.: ГОУ УМЦ, 2012 – 530с.

– Градостроительный Кодекс Российской Федерации

– Ю.А. Верженский, Н.М. Панченко. Технология бетонных работ. Учебное пособие. СПб, ПГУПС. 2007 г.

– Технология монтажа зданий и сооружений. Части 1 и 2. Учебное пособие Рогонский В.А., Верженский В.А., Кистанов А.И. и др. ПГУПС, 2004-2005 г.

– Технология строительных процессов. Учеб. для строит. вузов В. И. Теличенко, О.М.Терентьев, А.А. Лapidус - 2-е изд., исп. и доп. - М.: Высш. шк. 2005. - 392 с: ил.

– О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию: постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 // Российская газета / Уч-ль: Правительство РФ. - М.: Российская газета, 2008. - N41: 27 февраля. - С. 22-23.

– Верженский Ю.А., Кистанов А.И. Проектирование производства земляных работ. Часть 1. Методические указания к курсовому и дипломному проектированию. СПб, 2004, 80с.

– Верженский Ю.А., Кистанов А.И. Проектирование производства земляных работ. Часть 2. Методические указания к курсовому и дипломному проектированию. СПб, 2004., 82с.

– Верженский Ю.А., Басовский Д.А., Ватутина М.С. Проектирование производства земляных работ. Часть 3. Методические указания к курсовому и дипломному проектированию. СПб, 2011.

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;

– Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации — URL: <http://docs.cntd.ru/> — Режим доступа: свободный.

Разработчик рабочей программы, доцент
26 января 2026 г.

_____ Н.М. Панченко

Разработчик рабочей программы, доцент
26 января 2026 г.

_____ И.В. Колос