

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

Кафедра «*Строительные материалы и технологии*»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.В.22 «ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА»

для направления подготовки

27.03.01 «Стандартизация и метрология»

по профилю

«Метрология, стандартизация, подтверждение соответствия и управление качеством»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2026

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры *«Строительные материалы и технологии»*

Протокол № 6 от «10» февраля 2026 г.

И.о. заведующего кафедрой
«Строительные материалы и технологии»
«10» февраля 2026 г.

А.В. Кузнецов

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
«10» февраля 2026 г.

Л.Ф. Казанская

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Основы технологии производства» (Б1.В.22) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» (далее – ФГОС ВО), утвержденного 07 августа 2020 г., приказ Минобрнауки России № 901, с учетом профессионального стандарта (40.010) «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н.

Целью изучения дисциплины является подготовка высококвалифицированных бакалавров, обладающих:

- знаниями о закономерностях и связях, проявляющихся при проектировании и создании современных технологических линий по производству строительных конструкций;

- знаниями о целесообразных режимах основных производств, организации заводского производства изделий и конструкций для промышленного и гражданского строительства, требуемой производительности и экономической эффективности.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- овладение студентами научно-методическими и организационно-техническими основами деятельности в области технологии производства строительных изделий и конструкций;

- усвоения студентами методов обеспечения качества при изготовлении строительных изделий и конструкций.

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 и/или части компетенций. Сформированность компетенций и/или части компетенций оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<i>ПК-7. Анализ качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий</i>	
<i>ПК-7.1.2. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции</i>	Обучающийся знает: – документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции;
<i>ПК-7.1.4. Знает сортамент используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов</i>	Обучающийся знает: – сортамент используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов;
<i>ПК-7.1.5. Знает стандарты, технические условия на используемые материалы, сырье, полуфабрикаты и комплектующие изделия</i>	Обучающийся знает: – стандарты, технические условия на используемые материалы, сырье, полуфабрикаты и комплектующие изделия;

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<i>ПК-7.1.6. Знает требования к качеству используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующие изделий</i>	Обучающийся знает: – требования к качеству используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующие изделий;
<i>ПК-7.1.7. Знает номенклатуру используемых в производстве комплектующих изделий</i>	Обучающийся знает: – номенклатуру используемых в производстве комплектующих изделий;
<i>ПК-7.1.8. Знает требования к качеству используемых в производстве комплектующих изделий</i>	Обучающийся знает: – требования к качеству используемых в производстве комплектующих изделий;
<i>ПК-7.2.1. Умеет оценивать влияние качества материалов, сырья, полуфабрикатов на качество готовой продукции</i>	Обучающийся умеет: – оценивать влияние качества материалов, сырья, полуфабрикатов на качество готовой продукции;
ПК-8. Инспекционный контроль производственных процессов	
<i>ПК-7.1.2. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции</i>	Обучающийся знает: – документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции;
<i>ПК-8.1.1. Знает требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции</i>	Обучающийся знает: – требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции;
<i>ПК-8.1.3. Знает требования к качеству изготавливаемой в организации продукции</i>	Обучающийся знает: – требования к качеству изготавливаемой в организации продукции;
<i>ПК-8.2.6. Умеет определять соответствие характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов</i>	Обучающийся умеет: – определять соответствие характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов;
<i>ПК-8.2.7. Умеет определять соответствие характеристик продукции требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов</i>	Обучающийся умеет: – определять соответствие характеристик продукции требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов;
ПК-9. Внедрение новых методик технического контроля качества продукции	
<i>ПК-9.1.4. Знает технические требования, предъявляемые к</i>	Обучающийся знает:

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<i>изготавливаемой в организации продукции</i>	– <i>технические требования, предъявляемые к изготавливаемой в организации продукции;</i>
<i>ПК-10. Проведение испытаний новых и модернизированных образцов продукции</i>	
<i>ПК-10.1.2. Знает номенклатуру изготавливаемой в организации продукции</i>	Обучающийся знает: – <i>технические требования, предъявляемые к изготавливаемой в организации продукции;</i>
<i>ПК-10.1.3. Знает технические характеристики изготавливаемой в организации продукции</i>	Обучающийся знает: – <i>технические требования, предъявляемые к изготавливаемой в организации продукции;</i>
<i>ПК-8.1.3. Знает требования к качеству изготавливаемой в организации продукции</i>	Обучающийся знает: – <i>технические требования, предъявляемые к изготавливаемой в организации продукции.</i>

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)	40
В том числе:	
– лекции (Л)	20
– практические занятия (ПЗ)	20
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	64
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	Зачет
Общая трудоемкость: час / з.е.	108 / 3

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	<i>Типы конструкций, классификация. Общие принципы проектирования конструкций и технологических процессов</i>	Лекция 1. Теоретическое обоснование возникновения строительных конструкций. Терминология. Основное оборудование и способы производства (4 часа)	<i>ПК-7.1.2 ПК-7.1.4 ПК-7.1.5 ПК-7.1.6 ПК-7.1.7 ПК-7.1.8 ПК-7.2.1 ПК-8.1.1 ПК-8.1.3 ПК-8.2.6 ПК-8.2.7 ПК-9.1.4</i>
		Самостоятельная работа 1. Проработка материала по литературе, указанной в п. 8.5 рабочей программы дисциплины (10 часов)	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
			ПК-10.1.2 ПК-10.1.3
2	<i>Основы технологии производства деревянных конструкций</i>	Лекция 2. Материалы. Специальное оборудование. Область применения. Основные этапы производства. Пути развития. Контроль качества (4 часа)	ПК-7.1.2 ПК-7.1.4 ПК-7.1.5 ПК-7.1.6
		Практическое занятие 1. Область применения. Основные этапы производства (2 часа)	ПК-7.1.7 ПК-7.1.8 ПК-7.2.1
		Самостоятельная работа 2. Проработка материала по литературе, указанной в п. 8.5 рабочей программы дисциплины (6 часов)	ПК-8.1.1 ПК-8.1.3 ПК-8.2.6 ПК-8.2.7
		Самостоятельная работа 3. Подготовка к выполнению практического задания (6 часов)	ПК-9.1.4 ПК-10.1.2 ПК-10.1.3
3	<i>Основы технологии производства металлических конструкций</i>	Лекция 3. Материалы. Специальное оборудование. Область применения. Основные этапы производства. Пути развития. Контроль качества (4 часа)	ПК-7.1.2 ПК-7.1.4 ПК-7.1.5 ПК-7.1.6
		Практическое занятие 2. Область применения. Основные этапы производства (4 часа)	ПК-7.1.7 ПК-7.1.8 ПК-7.2.1
		Самостоятельная работа 4. Проработка материала по литературе, указанной в п. 8.5 рабочей программы дисциплины (6 часов)	ПК-8.1.1 ПК-8.1.3 ПК-8.2.6 ПК-8.2.7
		Самостоятельная работа 5. Подготовка к выполнению практического задания (6 часов)	ПК-9.1.4 ПК-10.1.2 ПК-10.1.3
4	<i>Основы технологии производства железобетонных конструкций</i>	Лекция 4. Материалы. Специальное оборудование. Область применения. Основные этапы производства. Пути развития. Контроль качества (4 часа)	ПК-7.1.2 ПК-7.1.4 ПК-7.1.5 ПК-7.1.6
		Практическое занятие 3. Область применения. Основные этапы производства (4 часа)	ПК-7.1.7 ПК-7.1.8 ПК-7.2.1
		Самостоятельная работа 6. Проработка материала по литературе, указанной в п. 8.5 рабочей программы дисциплины (6 часов)	ПК-8.1.1 ПК-8.1.3 ПК-8.2.6 ПК-8.2.7
		Самостоятельная работа 7. Подготовка к выполнению практического задания (6 часов)	ПК-9.1.4 ПК-10.1.2 ПК-10.1.3
5	<i>Основные принципы организации и ведения контроля качества производства строительных конструкций</i>	Лекция 5. Входной, операционный, отпускной контроль качества. Документальное оформление СМК на производстве строительных конструкций (4 часа)	ПК-7.1.2 ПК-7.1.4 ПК-7.1.5 ПК-7.1.6 ПК-7.1.7
		Практическое занятие 4. Область применения. Основные этапы производства (4 часа)	ПК-7.1.8 ПК-7.2.1 ПК-8.1.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		Практическое занятие 5. Область применения. Основные этапы производства (6 часов)	<i>ПК-8.1.3</i> <i>ПК-8.2.6</i> <i>ПК-8.2.7</i>
		Самостоятельная работа 8. Проработка материала по литературе, указанной в п. 8.5 рабочей программы дисциплины (6 часов)	<i>ПК-9.1.4</i> <i>ПК-10.1.2</i> <i>ПК-10.1.3</i>
		Самостоятельная работа 9. Подготовка к выполнению практического задания (6 часов)	

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Типы конструкций, классификация. Общие принципы проектирования конструкций и технологических процессов	4	-	-	10	14
2	Основы технологии производства деревянных конструкций	4	2	-	12	18
3	Основы технологии производства металлических конструкций	4	4	-	12	20
4	Основы технологии производства железобетонных конструкций	4	4	-	12	20
5	Основные принципы организации и ведения контроля качества производства строительных конструкций	4	10	-	18	32
	Итого	20	20	-	64	104
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						108

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, 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/> — 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.

- Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> — Режим доступа: свободный.

- Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.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:

- Металлические конструкции [Текст] : учеб. для строит. вузов: В 3 т. / В. В. Горев, Б. Ю. Уваров, В. В. Филиппов ; ред. В. В. Горев. Т.1 : Элементы стальных конструкций. - М. : Высшая школа, 1997. - 527 с.;

- Металлические конструкции [Текст] : учеб. для строит. вузов: В 3 т. / В. В. Горев, Б. Ю. Уваров, В. В. Филиппов ; ред. В. В. Горев. Т.2 : Конструкции зданий. - М. : Высшая школа, 1999. - 528 с.;

– Кистанов, Анатолий Иванович. Управление качеством строительных процессов на основе международных стандартов серии ИСО-9000 : учеб. пособие / А. И. Кистанов. - СПб. : ПГУПС, 2009. - 71 с.;

– Каптелин, Сергей Юрьевич. Заводское изготовление конструкций мостовых сооружений [Текст] : учебное пособие / С. Ю. Каптелин ; ФГБОУ ВПО ПГУПС. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2014. - 56 с.;

– Ефименко, А. З. Управление, планирование и регулирование производства строительных изделий и конструкций на предприятиях стройиндустрии : учебное пособие / А. З. Ефименко. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2012. — 214 с. — ISBN 978-5-7264-0702-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/73607>. — Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Семенов, К. В. Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции : учебное пособие / К. В. Семенов, М. Ю. Кононова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-2285-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168938>. — Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Тамразян, А. Г. Железобетонные и каменные конструкции. Специальный курс : учебное пособие / А. Г. Тамразян. — 2-е изд., с изм. и доп. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2018. — 732 с. — ISBN 978-5-7264-1812-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108518>. — Режим доступа: для авториз. пользователей;

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;

– Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ) [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost> — Режим доступа: свободный;

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

Разработчик рабочей программы, *старший преподаватель*
«10» февраля 2026 г.

К.В. Никольский