

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

Кафедра «Наземные транспортно-технологические комплексы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.В.02 «Введение в специальность»

по направлению

15.03.01 «Машиностроение»

по профилю

«Цифровые сервисы и технологии в транспортном машиностроении»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2026

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Оценочные материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры
«Наземные транспортно-технологические комплексы»
Протокол № 5 от 29.01.2026 г.

Заведующий кафедрой

«Наземные транспортно-технологические комплексы» _____ *А.А. Воробьев*
29.01.2026 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
29.01.2026 г.

_____ *Д.П. Кононов*

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Введение в специальность» (Б1.В.02) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 15.03.01 «Машиностроение», по направлению «Цифровые сервисы и технологии в транспортном машиностроении» (далее – ФГОС ВО), утвержденного 09 августа 2021 г., приказ Минобрнауки России № 727, с учетом профессионального стандарта 40.031 «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 апреля 2025 г. № 253н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2025 года, регистрационный № 82361).

Целью освоения дисциплины «Введение в специальность» является изучение

- текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них;
- технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям низкой сложности;
- характеристики основных методов получения исходных заготовок для машиностроительных деталей низкой сложности;
- правила эксплуатации средств технологического оснащения, используемых при изготовлении машиностроительных изделий низкой сложности.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- введение обучающихся в основные положения профиля;
- выявление основного рода деятельности выпускника и основных мест трудоустройства.

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.

В рамках изучения дисциплины (модуля) осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков:

- текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них;
- технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям низкой сложности;
- характеристики основных методов получения исходных заготовок для машиностроительных деталей низкой сложности;
- правила эксплуатации средств технологического оснащения, используемых при изготовлении машиностроительных изделий низкой сложности.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1. Разработка ТП изготовления машиностроительных изделий низкой сложности	
ПК-1.1.4. Знает текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них	Обучающийся знает: - редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них;

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1.1.8. Знает технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям низкой сложности	Обучающийся знает: - технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям низкой сложности;
ПК-1.1.14. Знает характеристики основных методов получения исходных заготовок для машиностроительных деталей низкой сложности	Обучающийся знает: - характеристики основных методов получения исходных заготовок для машиностроительных деталей низкой сложности;
ПК-1.1.30. Знает правила эксплуатации средств технологического оснащения, используемых при изготовлении машиностроительных изделий низкой сложности	Обучающийся знает: - правила эксплуатации средств технологического оснащения, используемых при изготовлении машиностроительных изделий низкой сложности;

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

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

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		2
Контактная работа (по видам учебных занятий)	72	72
В том числе:		
– лекции (Л)	16	16
– практические занятия (ПЗ)	16	16
– лабораторные работы (Лаб)	-	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	36	36
Контроль	4	4
Форма контроля знаний	3	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	72/2	72/2

Примечание: «Форма контроля» – экзамен (Э), зачет (З), зачет с оценкой (З), курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), контрольная работа (К).*

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	Модуль 1	Лекция 1. Введение. Технические революции в истории человечества.	ПК-1.1.4. ПК-1.1.8. ПК-1.1.14. ПК-1.1.30.
		Практическое занятие № 1 (2 часа). Входной контроль.	ПК-1.1.4. ПК-1.1.8. ПК-1.1.14. ПК-1.1.30.
		Самостоятельная работа. Подготовка к тестированию по разделу. Оформление отчета о практической работе.	ПК-1.1.4. ПК-1.1.8. ПК-1.1.14. ПК-1.1.30.
		Лекция 2. Краткий очерк развития машиностроения (железнодорожного транспорта). Развитие науки в области машиностроения.	ПК-1.1.4. ПК-1.1.8. ПК-1.1.14. ПК-1.1.30.
		Практическое занятие № 2 (4 часа). Индивидуальный отчет на тему «Личности в истории транспортного машиностроения».	ПК-1.1.4. ПК-1.1.8. ПК-1.1.14. ПК-1.1.30.
		Самостоятельная работа. Подготовка к тестированию по разделу. Оформление отчета о практической работе.	ПК-1.1.4. ПК-1.1.8. ПК-1.1.14. ПК-1.1.30.
		Лекция 3. Производственная структура машиностроительного предприятия. Типы машиностроительных производств и методы их работы. Состав работающих машиностроительного производства.	ПК-1.1.4. ПК-1.1.8. ПК-1.1.14. ПК-1.1.30.
		Самостоятельная работа. Подготовка к тестированию по разделу.	ПК-1.1.4. ПК-1.1.8. ПК-1.1.14. ПК-1.1.30.
		Лекция 4. Общие сведения о заготовительном производстве. Методы обработки металлов давлением. Методы литья. Сварка.	ПК-1.1.4. ПК-1.1.8. ПК-1.1.14. ПК-1.1.30.
		Практическое занятие 3 (4 часов). Определение типа производства по коэффициенту закрепления операций. Расчет оптимальной величины партии. Расчет такта выпуска	ПК-1.1.4. ПК-1.1.8. ПК-1.1.14. ПК-1.1.30.
		Самостоятельная работа. Оформление отчетов по практическим работам.	ПК-1.1.4. ПК-1.1.8. ПК-1.1.14. ПК-1.1.30.
		Лекция 5. Основные сведения об	ПК-1.1.4.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		обрабатывающем производстве. Технологический процесс и его структура.	ПК-1.1.8. ПК-1.1.14. ПК-1.1.30.
		Самостоятельная работа. Подготовка к тестированию по разделу.	ПК-1.1.4. ПК-1.1.8. ПК-1.1.14. ПК-1.1.30.
		Лекция 6. Общие сведения о резании. Инструментальные материалы. Металлорежущий инструмент.	ПК-1.1.4. ПК-1.1.8. ПК-1.1.14. ПК-1.1.30.
		Практическое занятие 4 (4 часа). Расчет количества рабочих по норме выработки и объему продукции. Расчет фонда рабочего времени и коэффициента списочного состава предприятия. Расчет численности рабочих по нормам времени и нормам выработки.	ПК-1.1.4. ПК-1.1.8. ПК-1.1.14. ПК-1.1.30.
		Самостоятельная работа. Подготовка к тестированию по разделу. Оформление отчетов по практическим работам.	ПК-1.1.4. ПК-1.1.8. ПК-1.1.14. ПК-1.1.30.
		Лекция 7. Термическая обработка сталей и сплавов.	ПК-1.1.4. ПК-1.1.8. ПК-1.1.14. ПК-1.1.30.
		Практическое занятие 5 (4 часа). Индивидуальный отчет на тему «Производство механизмов и машин».	ПК-1.1.4. ПК-1.1.8. ПК-1.1.14. ПК-1.1.30.
		Самостоятельная работа. Подготовка к тестированию по разделу. Оформление отчета по практическим работам.	ПК-1.1.4. ПК-1.1.8. ПК-1.1.14. ПК-1.1.30.
		Лекция 8. Химико-термическая обработка.	ПК-1.1.4. ПК-1.1.8. ПК-1.1.14. ПК-1.1.30.
		Практическое занятие 6 (4 часа). Расчет скорости резания. Расчет коэффициента использования металла.	ПК-1.1.4. ПК-1.1.8. ПК-1.1.14. ПК-1.1.30.
		Самостоятельная работа. Подготовка к тестированию по разделу. Оформление отчета по практическим работам.	ПК-1.1.4. ПК-1.1.8. ПК-1.1.14. ПК-1.1.30.

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий
Для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Введение. Технические революции в истории	2	2	-	4	8

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
	человечества.					
2	Краткий очерк развития машиностроения (железнодорожного транспорта). Развитие науки в области машиностроения.	2	2	-	4	8
3	Производственная структура машиностроительного предприятия. Типы машиностроительных производств и методы их работы. Состав работающих машиностроительного производства.	2	2	-	4	8
4	Общие сведения о заготовительном производстве. Методы обработки металлов давлением. Методы литья. Сварка.	2	2	-	4	8
5	Основные сведения об обрабатывающем производстве. Технологический процесс и его структура.	2	2	-	4	8
6	Общие сведения о резании. Инструментальные материалы. Металлорежущий инструмент.	2	2	-	4	8
7	Термическая обработка сталей и сплавов.	2	2	-	6	8
8	Химико-термическая обработка.	2	2	-	6	8
	Итого	16	16	-	36	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 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.

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 (OpenScience), 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:

- Современные проблемы металлургии, машиностроения и материаловедения: теплофизические основы технологических процессов Сборщиков Г.С. Издательский Дом МИСиС, 2019

- Основы технологии машиностроения Бондаренко Ю.А. Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2018

- Современные проблемы управления и автоматизации в машиностроении А.А. Игнатьев Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина , 2019
- Сборник задач и примеров по технологии машиностроения Дударев А.С. Пермский национальный исследовательский политехнический университет , 2018
- Гибкие автоматизированные производства: учебное пособие В.В. Глебов Вузовское образование , 2021

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, доцент

Попов Д.Е.