

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Мариненков И.Е. **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Должность: зам.директора по УПР **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

Дата подписания: 16.06.2025 13:49:27

Уникальный программный ключ: **«Петербургский государственный университет путей сообщения**
императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Брянский филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

Мария И.Е. Мариненков
«28/05» 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности

23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Квалификация: техник

Вид подготовки: базовая

Форма обучения: очная

Нормативные сроки обучения: 3 года 10 месяцев

Начало подготовки: 2025 год

Брянск
2025

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №413 от 17.05.2012 г., предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины ОПЦ.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования, с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования.

Организация-разработчик: Брянский филиал ПГУПС

Одобрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных, естественно- научных и математических дисциплин
Протокол № 8 от « 19 » 05 2025
Председатель цикловой комиссии

Шапошникова В.Н.

Рекомендовано Методическим советом филиала
Протокол № 6 от « 28 » 05 2025
Председатель – зам. директора филиала по УПР

Мариненков И.Е.

Утверждено Педагогическим советом ПГУПС
Протокол № 6 от « 28 » 05 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины ОПЦ.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	4
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины	6
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины	10
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины	12

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины ОПЦ.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина **ОПЦ.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА** является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ОПЦ.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности
ПК 1.1 ПК 2.4	<ul style="list-style-type: none"> - читать технические чертежи; - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию 	<ul style="list-style-type: none"> - основы проекционного черчения; - правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; - структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	120	120
Самостоятельная работа	2	-
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	124	-

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	5
Раздел 1. Графическое оформление чертежей		16/16	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основная надпись. Шрифт чертежный В том числе практических занятий Практическое занятие №1. Шрифт чертежный. Практическое занятие №2. Линии чертежа. Надписи на чертежах Практическое занятие №3. Заполнение основной надписи	8/8 8/8 2/2 4/4 2/2	ПК 1.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02
Тема 1.2. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание Геометрические построения, деление окружности на равные части. Сопряжение. Основные правила нанесения размеров В том числе практических занятий Практическое занятие №4. Чертеж контура детали. Практическое занятие №5. Чертеж контура детали с нанесением размеров. Практическое занятие №6. Нанесение размеров на чертежах	8/8 8/8 2/2 4/4 2/2	ПК 1.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04
Раздел 2. Проекционное черчение		22/22	
Тема 2.1. Методы и приемы проекционного черчения	Содержание Проецирование точки, отрезка прямой, плоскости, геометрических тел на три плоскости проекций. Аксонометрические проекции точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Комплексный чертеж модели. Чтение чертежей моделей. Проецирование моделей В том числе практических занятий Практическое занятие №7. Комплексный чертеж геометрических тел. Практическое занятие №8. Аксонометрические изображения геометрических тел. Практическое занятие №9. Аксонометрическая проекция модели.	6/6 6/6 2/2 2/2 2/2	ПК 1.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04
Тема 2.2. Пересечение	Содержание Сечение геометрических тел плоскостью.	8/8	ПК 1.1 ПК 2.4

поверхностей геометрических тел проецирующими плоскостями	В том числе практических занятий	8/8	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Практическое занятие №10. Комплексный чертеж геометрических тел, пересекающихся проецирующими плоскостями	4/4	
	Практическое занятие №11. Аксонометрическая проекция геометрических тел, пересекающихся проецирующими плоскостями	4/4	
Тема 2.3. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел.	Содержание	8/8	ПК 1.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Пересечение поверхностей плоскостями		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №12. Построение линий взаимного пересечения поверхностей многогранников.	4/4	
	Практическое занятие №13. Построение линий взаимного пересечения поверхностей тел вращения.	4/4	
Раздел 3. Элементы технического рисования			4/4
Тема 3.1 Техническое рисование	Содержание	4/4	ПК 1.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели		
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие №14. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели.	4/4	
Раздел 4. Основы машиностроительного черчения			56/56
Тема 4.1. Основные правила выполнения машиностроительных чертежей	Содержание	20/20	ПК 1.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Назначение машиностроительных чертежей. Основные характеристики чертежей. Виды. Разрезы. Сечения. Резьба, резьбовые соединения		
	В том числе практических занятий	20/20	
	Практическое занятие №15. Построение третьего вида по двум данным. Нанесение необходимых простых разрезов.	4/4	
	Практическое занятие №16. Построение аксонометрической проекции модели с вырезом четверти..	4/4	
	Практическое занятие №17. Выполнение сечений.	2/2	
	Практическое занятие №18. Выполнение сложных разрезов.	2/2	
	Практическое занятие №19. Выполнение деталей узлов железнодорожных машин.	6/6	
	Содержание	24/24	
Тема 4.2. Сборочный чертеж	Эскизы деталей и рабочие чертежи. Разъемные и неразъемные соединения деталей. Сборочный чертеж		ПК 1.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий	24/24	

	Практическое занятие №20. Выполнение эскиза детали.	4/4	ОК 04
	Практическое занятие №21. Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу.	4/4	
	Практическое занятие №22. Чертеж резьбовых соединений.	4/4	
	Практическое занятие №23. Эскизы деталей сборочного узла путевой машины.	6/6	
	Практическое занятие №24. Выполнение сборочного чертежа, составление спецификации.	6/6	
Тема 4.3 Чертежи и схемы по специальности	Содержание	12/12	ПК 1.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Правила выполнения электрических, пневматических, гидравлических, кинематических схем и их чтение		
	В том числе практических занятий	12/12	
	Практическое занятие №25. Чертеж кинематической, электрической схем.	4/4	
	Практическое занятие №26. Чертеж пневматической, гидравлической схем.	4/4	
	Практическое занятие №27. Составление перечня элементов железнодорожного пути.	4/4	
		16/16	
Раздел 5. Элементы строительного черчения			
Тема 5.1 Общие сведения о строительных чертежах	Содержание	12/12	ПК 1.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Общие сведения о строительных чертежах. Виды и особенности строительных чертежей.		
	Особенности оформления строительных чертежей. Генеральный план. Условные изображения на генеральных планах		
	В том числе практических занятий	12/12	
	Практическое занятие №28. Архитектурно-строительный чертеж зданий и сооружений.	4/4	
	Практическое занятие №29. Чертеж железнодорожного здания или сооружения с элементами схем	8/8	
	Самостоятельная работа	2/0	
Раздел 6. Общие сведения о машинной графике		10/10	
Тема 6.1 Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР)	Содержание	10/10	ПК 1.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейсом программы САПР. Плоские изображения в САПРе		
	В том числе практических занятий	10/10	
	Практическое занятие №30. Плоские изображения в САПРе.	2/2	
	Практическое занятие №31. Комплексный чертеж геометрических тел в САПРе.	2/2	
	Практическое занятие №32. Рабочий чертеж железнодорожного пути и сооружений.	2/2	
	Практическое занятие №33. Схемы железнодорожного пути и сооружений.	4/4	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-	
Всего:		124/120	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет инженерной графики, оснащенный в соответствии с ППСС3.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Инженерная графика : учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-0525-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212327> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Серга, Г. В. Инженерная графика для машиностроительных специальностей : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова ; под общей редакцией Г. В. Серги. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-3603-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206642> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18482-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535124> (дата обращения: 03.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/ профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
OK 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	P1- тема1.1-1.2 P2- тема 2.1-2.3 P3- тема 3.1 P4 – тема 4.1-4.3 P5- тема 5.1 P6 – тема 6.1	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы: - выполнение графических работ в ручной и машинной графике;
OK 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	P1- тема1.1-1.2 P2- тема 2.1-2.3 P3- тема 3.1 P4 – тема 4.1-4.3 P5- тема 5.1 P6 – тема 6.1	- выполнение чертежей в графических редакторах; - выполнение оформления работ технической и конструкторской документации; - оценка результатов тестирования;
OK 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	P1- тема1.1-1.2 P2- тема 2.1-2.3 P3- тема 3.1 P4 – тема 4.1-4.3 P5- тема 5.1 P6 – тема 6.1	- дифференцированный зачет
ПК 1.1- Выполнять различные виды геодезических съемок ПК 2.4 Выполнять работы по проектированию и строительству железных дорог, земляного полотна и искусственных сооружений	P1- тема1.1-1.2 P2- тема 2.1-2.3 P3- тема 3.1 P4 – тема 4.1-4.3 P5- тема 5.1 P6 – тема 6.1	