

РОСЖЕЛДОР

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж**

УТВЕРЖДАЮ

**Заместитель директора по УПР
филиала РГУПС в г. Воронеж**

П.И. Гуленко
«30» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Специальность

23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Направленность

Строительство, текущее содержание и ремонт железных дорог

Квалификация выпускника

Техник

Форма обучения

Очная

Воронеж, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
1.3. Обоснование часов вариативной части ОП СПО-П.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	4
2.2. Содержание дисциплины.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.01 Инженерная графика: формирование знаний о построении чертежа, умений читать и составлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов.

Дисциплина ОП.01 Инженерная графика включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОП СПО-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– 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)	– 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	– 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	– номенклатуру 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	-

	программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности	-
ПК 1.1	– выполнять построение разбивочных чертежей	– способы и правила геодезических измерений	– применения геодезии в работе по специальности
ПК 2.4	– составлять варианты проектных решений	– организацию и технологию работ по строительству железных дорог, земляного полотна и искусственных сооружений	– разработки технологических процессов по строительству железных дорог, земляного полотна и искусственных сооружений

1.3. Обоснование часов вариативной части ОП СПО-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Не предусмотрено			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	-	-
Всего	48	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Графическое оформление чертежей		6/-	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1, ПК 2.4
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа № 1. Шрифт чертежный. «Титульный лист».	2	
Тема 1.2. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1, ПК 2.4
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа № 2. Чертеж контура детали. «Геометрические построения».	2	
	Практическая работа № 3. Чертеж контура детали с нанесением размеров. «Контур детали».	2	
Раздел 2. Проекционное черчение		10/-	
Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1
	В том числе практических занятий	6	
	Практическая работа № 4. Комплексный чертеж геометрических тел. «Проекция геометрических тел».	2	
	Практическая работа № 5. Аксонометрические изображения геометрических тел. «Аксонометрические проекции».	2	
	Практическая работа № 6. Аксонометрическая проекция модели. «Модель».	2	
Тема 2.2. Сечение геометрических тел плоскостью	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа № 7. Комплексный чертеж пересекающихся геометрических тел. «Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел».	4	
Раздел 3. Элементы технического рисования		4/-	
Тема 3.1. Техническое рисование	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа № 8. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели. «Техническое	4	

	рисование».		
Раздел 4. Машиностроительное черчение		20/-	
Тема 4.1. Основные правила выполнения машинно-строительных чертежей	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1, ПК 2.4
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа № 9. Построение третьего вида по двум данным. Нанесение необходимых простых разрезов. Построение аксонометрической проекции модели с вырезом $\frac{1}{4}$ части. «Простые разрезы».	2	
	Практическая работа № 10. Выполнение сечений. Выполнение сложных разрезов. Выполнение деталей узлов железнодорожных машин. «Сложные разрезы».	2	
Тема 4.2. Сборочный чертеж	Содержание	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1, ПК 2.4
	В том числе практических занятий	10	
	Практическая работа № 11. Выполнение эскиза детали. «Эскиз детали».	2	
	Практическая работа № 12. Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу. «Рабочий чертеж».	2	
	Практическая работа № 13. Чертеж резьбовых соединений. «Резьбовые соединения».	2	
	Практическая работа № 14. Эскизы деталей сборочного узла путевой машины. «Сборочный чертеж».	2	
	Практическая работа № 15. Выполнение сборочного чертеж, составление спецификации. «Сборочный чертеж».	2	
Тема 4.3. Чертежи и схемы по специальности	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1, ПК 2.4
	В том числе практических занятий	6	
	Практическая работа № 16. Чертеж кинематической, электрической схем. Чертеж пневматической, гидравлической схем. Составление перечня элементов железнодорожного пути. Составление перечня элементов железнодорожного сооружения. «Схема».	6	
Раздел 5. Элементы строительного черчения		4/-	
Тема 5.1. Общие сведения о строительных чертежах	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1, ПК 2.4
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа № 17. Архитектурно-строительный чертеж зданий и сооружений. Чертеж железнодорожного здания или сооружения с элементами схем «Строительные чертежи».	4	
Раздел 6. Общие сведения о машинной графике		4/-	

Тема 6.1. Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР)	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1, ПК 2.4
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа № 18. Плоские изображения в САПРе. Комплексный чертеж геометрических тел в САПРе. Рабочий чертеж железнодорожного пути и сооружений. Схемы железнодорожного пути и сооружений. «Средства инженерной графики».	4	
Промежуточная аттестация – зачет		-	
Всего		48/-	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональные дисциплины и профессиональные модули», «Самостоятельная и воспитательная работы», «Групповые и индивидуальные консультации, текущего контроля и промежуточной аттестации», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП СПО-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией Р.Р. Анамовой, С.А. Леоновой, Н.В. Пшеничной. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2025. – 226 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/561972>. – Режим доступа: для авториз. пользователей

2. Чекмарев, А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: учебник / А.А. Чекмарев. – Москва: ИНФРА-М, 2025. – 396 с. // Электронно-библиотечная система Знаниум [сайт]. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2185380>. – Режим доступа: по подписке

3. Серга, Г.В. Инженерная графика: учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. – Москва: ИНФРА-М, 2025. – 383 с. // Электронно-библиотечная система Знаниум [сайт]. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2169732>. – Режим доступа: по подписке

3.2.2. Дополнительные источники

1. Колошкина, И.Е. Инженерная графика. CAD: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И.Е. Колошкина, В.А. Селезнев. – Москва: Юрайт, 2025. – 220 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/565699>. – Режим доступа: для авториз. пользователей

2. Чекмарев, А.А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А.А. Чекмарев. – 13-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2025. – 355 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/560783>. – Режим доступа: для авториз. пользователей

3. Инженерная графика: учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гуцин, Т.С. Молокова. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 381 с. // Электронно-библиотечная система Знаниум [сайт]. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1896569>. – Режим доступа: по подписке

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – актуальный профессиональный и	Обучающийся: - применяет правила оформления	- экспертное наблюдение хода

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 – номенклатуру 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 – психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности – способы и правила геодезических измерений – организацию и технологию работ по строительству железных дорог, земляного полотна и искусственных сооружений Умеет: – 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	чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа), основные надписи, шрифты чертежные; - правильно применяет геометрические построения, деление окружности на равные части, сопряжения, основные правила нанесения размеров; - правильно применяет расчетные параметры при проецировании точки, отрезка прямой, плоскости, геометрических тел на три плоскости проекций, аксонометрических проекции точки, прямой, плоскости, геометрических тел, комплексного чертежа модели; - пользуется правилами построения технического рисунка плоских фигур и геометрических тел; - применяет правила назначения машиностроительных чертежей, основные характеристики чертежей, видов. разрезов. сечений, резьб, резьбовых соединений; - читает принципиальные, электрические и монтажные схемы Обучающийся: - классифицирует основные сведения по оформлению чертежей; - владеет методами геометрических построений и правил вычерчивания контуров технических деталей; - строит при помощи методов и приемов проекционного черчения сечения геометрических тел плоскостью; - применяя основные правила выполнения машиностроительных чертежей, строит сборочные чертежи, чертежи и схемы по специальности; - применяя основные сведения о строительных чертежах, строит архитектурно-строительные чертежи зданий и сооружений, чертежи железнодорожного здания и сооружения с элементами схем;	выполнения графических работ в ручной и машинной графике; - экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы - тестирование - устный и (или) письменный опрос - вопросы для подготовки к зачету
--	--	--

смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) – 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 – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности – выполнять построение разбивочных чертежей – составлять варианты проектных решений	- применяя общие сведения о системе автоматизированного проектирования строит плоские изображения в САПРе, комплексный чертеж геометрических тел в САПРе, рабочий чертеж железнодорожного пути и сооружений, схемы железнодорожного пути и сооружений.	
--	---	--