

## **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  
«19» июня 2024 г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

##### **Специальность**

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

##### **Квалификация выпускника**

Техник

##### **Форма обучения**

Очная

Воронеж, 2024

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Инженерная графика»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 Инженерная графика»: формирование способности понимать и оформлять проектно-конструкторскую, техническую документацию.

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 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>	-
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> </ul>	-

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</li> </ul>	- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности</li> </ul>	-
ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать необходимую технологическую документацию</li> <li>- разрабатывать технологии ремонта деталей и узлов железнодорожного подвижного состава</li> </ul>	- разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов	- типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов железнодорожного подвижного состава

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-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 с оценкой	-	-
Всего	48	-

## 2.2. 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
<b>Раздел 1. Графическое оформление чертежей</b>		<b>6/-</b>	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание	2	ПК 3.2
	В том числе практических занятий	2	ОК 01
	Практическое занятие № 1. Шрифт чертежный. «Титульный лист»	2	ОК 02
Тема 1.2. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание	4	ПК 3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК 01
	Практическое занятие № 2. Чертеж контура детали. «Геометрические построения»	2	ОК 02
	Практическое занятие № 3. Чертеж контура детали с нанесением размеров. «Контур детали»	2	ОК 04
<b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>		<b>10/-</b>	
Тема 2.1. Методы и приемы проекционного черчения	Содержание	6	ПК 3.2
	В том числе практических занятий	6	ОК 01
	Практическое занятие № 4. Комплексный чертеж геометрических тел. «Проекции геометрических тел»	2	ОК 02
	Практическое занятие № 5. Аксонометрические изображения геометрических тел. «Аксонометрические проекции»	2	ОК 04
	Практическое занятие № 6. Аксонометрическая проекция модели. «Модель»	2	
Тема 2.2. Сечение геометрических тел плоскостью	Содержание	4	ПК 3.2
	В том числе практических занятий	4	ОК 01
	Практическое занятие № 7. Комплексный чертеж пересекающихся геометрических тел. «Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел»	4	ОК 02 ОК 04
<b>Раздел 3. Элементы технического рисования</b>		<b>4/-</b>	
Тема 3.1. Техническое рисование	Содержание	4	ПК 3.2
	В том числе практических занятий	4	ОК 01
	Практическое занятие № 8. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели. «Техническое	4	ОК 02 ОК 04

	рисование»		
<b>Раздел 4. Машиностроительное черчение</b>		<b>20/-</b>	
<b>Тема 4.1. Основные правила выполнения машинно-строительных чертежей</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие № 9. Построение третьего вида по двум данным. Нанесение необходимых простых разрезов. Построение аксонометрической проекции модели с вырезом ¼ части. «Простые разрезы»	2	
	Практическое занятие № 10. Выполнение сечений. Выполнение сложных разрезов. Выполнение деталей узлов железнодорожных машин. «Сложные разрезы»	2	
<b>Тема 4.2. Сборочный чертеж</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>10</b>	
	Практическое занятие № 11. Выполнение эскиза детали. «Эскиз детали»	2	
	Практическое занятие № 12. Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу. «Рабочий чертеж»	2	
	Практическое занятие № 13. Чертеж резьбовых соединений. «Резьбовые соединения»	2	
	Практическое занятие № 14. Эскизы деталей сборочного узла путевой машины. «Сборочный чертеж»	2	
	Практическое занятие № 15. Выполнение сборочного чертеж, составление спецификации. «Сборочный чертеж»	2	
<b>Тема 4.3. Чертежи и схемы по специальности</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	
	Практическое занятие № 16. Чертеж кинематической, электрической схем. Чертеж пневматической, гидравлической схем. Составление перечня элементов железнодорожного пути. Составление перечня элементов железнодорожного сооружения. «Схема»	6	
<b>Раздел 5. Элементы строительного черчения</b>		<b>4/-</b>	
<b>Тема 5.1. Общие сведения о строительных чертежах</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие № 17. Архитектурно-строительный чертеж зданий и сооружений. Чертеж железнодорожного здания или сооружения с элементами схем «Строительные чертежи»	4	
<b>Раздел 6. Общие сведения о машинной графике</b>		<b>4/-</b>	
<b>Тема 6.1. Общие</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 3.2

сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР)	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	ОК 01
	Практическое занятие № 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	ОК 02 ОК 04
<b>Промежуточная аттестация</b>		-	
<b>Всего</b>		<b>48/-</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р.Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией Р.Р. Анамовой, С.А. Леоновой, Н.В. Пшеничновой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2024. – 226 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/537963>. – Режим доступа: для авториз. пользователей

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Колошкина, И.Е. Инженерная графика. САД: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И.Е. Колошкина, В.А. Селезнев. – Москва: Юрайт, 2024. – 220 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/541923>. – 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, 2024. – 355 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/535124>. – Режим доступа: для авториз. пользователей

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - 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	Обучающийся: - применяет правила оформления 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,	Наблюдение и оценка: - хода выполнения графических работ в ручной и машинной графике; - выполнения чертежей в графических редакторах «КОМПАС», «AutoCAD», «Office Visio»; - хода выполнения оформления работ технической и конструкторской документации; Оценка результатов тестирования; - зачет с оценкой

<p>профессиональной и смежных сферах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</li> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности</li> <li>- разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов</li> </ul>	<p>аксонометрических проекции точки, прямой, плоскости, геометрических тел, комплексного чертежа модели;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользуется правилами построения технического рисунка плоских фигур и геометрических тел;</li> <li>- применяет правила назначения машиностроительных чертежей, основные характеристики чертежей, видов. разрезов. сечений, резьб, резьбовых соединений;</li> <li>- читает принципиальные, электрические и монтажные схемы</li> </ul>	
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и</li> </ul>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классифицирует основные сведения по оформлению чертежей;</li> <li>- владеет методами геометрических построений и правил вычерчивания контуров технических деталей;</li> <li>- строит при помощи методов и приемов проекционного черчения сечения геометрических тел плоскостью;</li> <li>- применяя основные правила выполнения машиностроительных чертежей, строит сборочные чертежи, чертежи и схемы по специальности;</li> <li>- применяя основные сведения о строительных</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение графических работ в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнение чертежей в графических редакторах «КОМПАС», «AutoCAD», «Office Visio».</li> <li>- выполнение оформления работ технической и конструкторской документации;</li> </ul> <p>Оценка результатов тестирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зачет с оценкой</li> </ul>

<p>последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</li> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> <li>- выбирать необходимую технологическую документацию</li> <li>- разрабатывать технологии ремонта деталей и узлов железнодорожного подвижного состава</li> </ul>	<p>чертежах, строит архитектурно-строительные чертежи зданий и сооружений, чертежи железнодорожного здания и сооружения с элементами схем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>	
--	--	--