

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна  
Должность: директор филиала  
Дата подписания: 15.11.2024 14:48:39  
Уникальный программный ключ:  
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Приложение  
к ППСЗ по специальности  
23.02.06 Техническая эксплуатация  
подвижного состава железных дорог

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.01 Инженерная графика**

для специальности

### **23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

(квалификация техник)

год начала подготовки 2022

Лист переутверждения рабочей программы на 2023-2024 учебный год

**Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)**

**ОП.01 Инженерная графика**

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии и переутверждена на 2023-2024 учебный год

Выписка из протокола заседания ЦК № 7 от «14» апреля 2023 года

Председатель цикловой комиссии

  
Акимов А. К.

## Лист актуализации рабочей программы на 2023-2024 учебный год

Актуализируется пункт 3.2

### 3.2.1 Основные источники:

1.	Чекмарев А. А	Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования — 13-е изд., испр. и доп.	Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/511680">https://urait.ru/bcode/511680</a>	Электронный ресурс]
2.	Куликов В.П.	Инженерная графика: учебник	Москва: КноРус, 2022. — 284 с. — режим доступа: <a href="https://book.ru/books/944145">https://book.ru/books/944145</a>	[Электронный ресурс]
3.	Вышнепольский И. С.	Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 319 с. – режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/489828">https://urait.ru/bcode/489828</a>	[Электронный ресурс]

### 3.2.2 Дополнительные источники:

1.	Хейфец А. Л., Логиновский А. Н., Буторина И. В., Васильева В. Н. ; Под ред. Хейфеца А. Л.	Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 328 с. 07976-0. — режим доступа <a href="https://urait.ru/bcode/494513">https://urait.ru/bcode/494513</a>	Электронный ресурс]
2.	Под общ. ред. Анамовой Р. Р., Леоновой С. А., Пшеничной Н. В.	Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 246 с. – режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/471039">https://urait.ru/bcode/471039</a>	Электронный ресурс]

Председатель цикловой комиссии



# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Инженерная графика»

## 1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Инженерная графика» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

## 1.2. Цели и задачи учебной дисциплины

**Цель** изучения дисциплины «Инженерная графика» научить будущих специалистов логически мыслить, развить пространственное мышление, также познакомить студентов с основными требованиями стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Системы проектной документации для строительства (СПДС), базирующейся на положениях ЕСКД.

### **Задачи:**

- сформировать навыки оформления чертежа;
- сформировать навыки проекционного черчения и техническое рисование;
- сформировать навыки чтения чертежей.

Преподавание дисциплины проводится во взаимосвязи с учебными дисциплинами «Метрология, стандартизация и сертификация», «Электротехника и электроника», «Техническая механика».

Реализуя межпредметные связи, преподаватель должен опираться на знания студентов, полученные ранее, не допуская дублирования учебного материала; сосредотачивать внимание студентов на вопросах, которые будут рассматриваться в других дисциплинах на основе данного материала.

При разработке рабочей программы учтены: время, выделенное на дисциплину рабочим учебным планом, профиль подготовки специалиста и межпредметные связи.

В зависимости от состава учебных групп преподаватель в календарно-тематическом плане может выделить часы по индивидуально- групповым занятиям из общего времени, отведённого на изучение дисциплины.

В рабочем плане указано общее количество часов на проведение практических занятий.

Конкретные работы преподаватель выбирает из установленного перечня, а также определяет время на их проведение.

## 1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.

- В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен**
- **уметь:**
- **У1** выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- **У2** выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- **У3** выполнять эскизы деталей и сборочных единиц,
- **У4** узлов в ручной и машинной графике;

- **У5** оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов;
- **У6** читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен**

**знать:**

- **З1** законы, методы и приемы проекционного черчения;
- **З2** классы точности и их обозначение на чертежах;
- **З3** правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- **З4** правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем,
- **З5** геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- **З6** способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;
- **З7** технику и принципы нанесения размеров;
- **З8** структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов

**Иметь представление:**

- о роли и месте знаний по дисциплине в профессиональной деятельности по конкретной специальности;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации.

**1.4. Компетенции:**

Обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

**ОК 01.** Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

**ОК 02.** Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

**ОК 03.** Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

**ОК 04.** Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**ОК 05.** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

**ОК 06.** Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

**ОК 07.** Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

**ОК 08.** Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

**ОК 09.** Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Студент должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

**ПК 2.2.** Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

**ПК 2.3.** Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

**ПК 3.1.** Оформлять техническую и технологическую документацию.

**ПК 3.2.** Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

### **1.5. Планируемые личностные результаты**

В результате освоения учебной дисциплины студент должен формировать следующие личностные результаты:

**ЛР 4** Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».

**ЛР 13** Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

**ЛР 27** Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.

**ЛР 30** Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.

### **1.6 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 162 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 108 часов; самостоятельной работы обучающегося — 54 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	162
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	108
в том числе:	
теоретические занятия	5
практические занятия	103
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	54
Промежуточная аттестация в форме контрольного опроса	3 семестр
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	4 семестр

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды Л, ОК, ПК - результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>3 СЕМЕСТР (сам р. 26 ч. + лекции 3 ч. + практ. занятия 48 ч.) всего 77 ч.</b>			
<b>Раздел 1. Графическое оформление чертежей</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основные надписи. Сведения о стандартных шрифтах, начертание букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Деление окружности на равные части. Сопряжение. Правила нанесения размеров	1	ОК 01-09; ПК 2.2; 2.3; ПК 3.1; 3.2, ЛР 4,13,27,30
	<b>Практическое занятие №1</b> Отработка навыков вычерчивания линий чертежа.	2	ОК 01-09; ПК 2.2; 2.3; ПК 3.1; 3.2, ЛР 4,13,27,30
	<b>Практическое занятие №2</b> Выполнение шрифта	4	ОК 01-09; ПК 2.2; 2.3; ПК 3.1; 3.2, ЛР 4,13,27,30
	<b>Практическое занятие №3</b> Вычерчивание контура детали	2	ОК 01-09; ПК 2.2; 2.3; ПК 3.1; 3.2, ЛР 4,13,27,30
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя <b>Темы докладов или презентаций:</b> «Роль чертежа в технической деятельности специалиста».	5	ОК 01-09; ПК 2.2; 2.3; ПК 3.1; 3.2, ЛР 4,13,27,30
<b>Раздел 2. Виды проецирования и элементы технического рисования</b>		<b>56</b>	

<b>Тема 2.1. Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Построение аксонометрической проекции точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Комплексный чертеж модели. Чтение чертежей моделей. Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел	1	ОК 01-09; ПК 2.2; 2.3; ПК 3.1; 3.2, ЛР 4,13,27,30
---	--	---	---

1	2	3	4
	<b>Практическое занятие №4</b> Построение в трех проекциях геометрических тел	4	ОК 01-09; ПК 2.2; 2.3; ПК 3.1; 3.2, ЛР 4,13,27,30
	<b>Практическое занятие №5</b> Построение третьей проекции модели по двум	6	
	<b>Практическое занятие №6</b> Построение усеченной пирамида и развертки	6	
	<b>Практическое занятие №7</b> Выполнение технического рисунка детали.	4	
	<b>Практическое занятие №8</b> Выполнение комплексного чертежа с нанесением	6	
	<b>Практическое занятие №9</b> Построение по двум проекциям третьей с разрезом. Аксонометрическая проекция с вырезом передней четверти.	6	
	<b>Практическое занятие №10</b> Выполнение эскизов деталей.	4	
	<b>Практическое занятие №11</b> Соединение болтом двух деталей.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя  <b>Темы докладов или презентаций:</b> «Чертежи как элементы отображения информации».	8        8	ОК 01-09; ПК 2.2; 2.3; ПК 3.1; 3.2, ЛР 4,13,27,30
	<b>Раздел 3. Машиностроительное черчение</b>	<b>62</b>	
<b>Тема 3.1. Сечения и разрезы. Резьба и резьбовые соединения. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Элементы строительного черчения</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Виды сечений и разрезов. Назначение, изображение и обозначение резьбы. Виды и типы резьбы. Виды соединений. Изображение резьбовых соединений. Технические требования к чертежам и эскизам деталей. Назначение рабочего чертежа и эскиза детали, этапы их выполнения. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Порядок составления спецификаций. Виды и типы схем. Условные графические обозначения элементов схем. Перечень элементов. Правила выполнения, оформления и чтения схем	1	ОК 01-09; ПК 2.2; 2.3; ПК 3.1; 3.2, ЛР 4,13,27,30

1	2	3	4
<b>4 СЕМЕСТР (сам.р. 28 ч. + лекции 2 ч. + практ. зан. 55 ч.) всего 85 ч.</b>			
	<b>Практическое занятие №12</b> Выполнение сборочного чертежа	7	ОК 01-09; ПК 2.2; 2.3; ПК 3.1; 3.2, ЛР 4,13,27,30
	<b>Практическое занятие №13</b> Выполнение спецификации к сборочному чертежу	7	
	<b>Практическое занятие №14</b> Альбом рабочих чертежей	7	
	<b>Практическое занятие №15</b> Чтение архитектурно-строительных чертежей	8	
	<b>Практическое занятие №16</b> Выполнение схем.	7	
	<b>Практическое занятие №17</b> Составление перечня элементов схем.	7	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям и контрольной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя <b>Темы докладов или презентаций:</b> «Чертеж как документ ЕСКД».	9	ОК 01-09; ПК 2.2; 2.3; ПК 3.1; 3.2, ЛР 4,13,27,30
<b>Раздел 4. Машинная графика</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 4.1. Общие сведения о САПРе — системе автоматизированного проектирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейс - программой. Построение комплексного чертежа в САПРе	2	ОК 01-09; ПК 2.2; 2.3; ПК 3.1; 3.2, ЛР 4,13,27,30
	<b>Практическое занятие №18</b> Построение плоского контура	4	ОК 01-09; ПК 2.2; 2.3; ПК 3.1; 3.2, ЛР 4,13,27,30
	<b>Практическое занятие №19</b> Построение комплексного чертежа детали.	4	
	<b>Практическое занятие №20</b> Выполнение схемы ж/д станции.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям и контрольной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя <b>Темы докладов или презентаций:</b> « Системы автоматизированного проектирования».	5	ОК 01-09; ПК 2.2; 2.3; ПК 3.1; 3.2, ЛР 4,13,27,30
	<b>Всего</b>	<b>162</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

**Учебная аудитория** для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой - **Кабинет № 1 - «Инженерная графика»**

**Оборудование:** стол преподавателя-1шт., кресло КСК-1шт., стол д/рисования-17шт., стулья ученические-35шт., доска со встроенными шкафами-1шт., стол для компьютера-1шт., компьютер LenovoS 20-00-1шт., принтер XeroxPhaser 3117-1шт., Стол для заточки карандашей-1шт., стол для копирования чертежей-1шт., тумба для принтера-1шт., Набор для черчения: модель с фронтальным разрезом 16шт -1шт., Набор для черчения: корпусная деталь 20шт -1шт., Набор для черчения :деталь с резьбой 20шт -1шт., Набор образцов резьб- 1шт., стенд «Графические работы студентов» с плакатницей-1шт.

Набор инструментов - циркуль учительский-2шт., транспортир-1шт., линейка-1шт.

Учебно-наглядные пособия - комплект плакатов

Технические средства обучения: экран, проектор (переносные)

**Учебная аудитория** для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой - **Кабинет «Инженерной графики №2»**

**Оборудование:** стол преподавателя-2шт., стул преподавателя-2 шт., стол ученический (чертёжный)-19 шт., стулья ученические-33 шт., шкаф для наглядных пособий-2 шт., шкаф для наглядных бумаг- 2 шт; доска -1 шт., компьютер -1 шт., макет «Шероховатость поверхности»-1 шт., Набор моделей для черчения-13 шт., Стенд «Лучшие работы студентов»-5 шт., макет «Комплексный чертёж модели»-1шт., стенд «Буквы русского алфавита»- 1 шт.,

Учебно-наглядные пособия - комплект плакатов, три проекции фигуры, три проекции точки

Технические средства обучения: экран, проектор (переносные)

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Авторы и составители	Заглавие	Издательство	Кол-во
<b>Основная литература</b>				
4.	Чекмарев А. А	Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 389 с. режим доступа <a href="https://urait.ru/bcode/489723">https://urait.ru/bcode/489723</a>	Электронный ресурс]
5.	Куликов В.П.	Инженерная графика: учебник	Москва: КноРус, 2022. — 284 с. — режим доступа: <a href="https://book.ru/books/944145">https://book.ru/books/944145</a>	[Электронный ресурс]
6.	Вышнепольский И. С.	Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 319 с. – режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/489828">https://urait.ru/bcode/489828</a>	[Электронный ресурс]
<b>Дополнительная литература</b>				
1.				
1.	Хейфец А. Л., Логиновский А. Н., Буторина И. В., Васильева В. Н. ; Под ред. Хейфеца А. Л.	Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 328 с. 07976-0. — режим доступа <a href="https://urait.ru/bcode/494513">https://urait.ru/bcode/494513</a>	Электронный ресурс]
2.	Под общ. ред. Анамовой Р. Р., Леоновой С. А., Пшеничной Н. В.	Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 246 с. – режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/471039">https://urait.ru/bcode/471039</a>	Электронный ресурс]

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися графических и контрольных работ.

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<b>ОК 01.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии, понимание основных решаемых профессиональных задач, а также понимание потребности общества к данной профессии.	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических работ, устный опрос, зачет
<b>ОК 02.</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- умение выбирать и применять методы и способы решения профессиональных задач, уметь оценивать их эффективность, качество и безопасность.	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических работ, устный опрос, зачет
<b>ОК 03.</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- знать алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях.	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических работ, устный опрос, зачет
<b>ОК 04.</b> Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – умение структурировать получаемую информацию; - умение правильно интерпретировать источники информации, необходимые для выполнения профессиональных задач.	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических работ, устный опрос, зачет
<b>ОК 05.</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение. - знание структуры и оформления конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов;	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических работ, устный опрос, зачет

<p><b>ОК 06.</b> Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>	<p>экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических работ, устный опрос, зачет</p>
<p><b>ОК 07.</b> Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>- работать с коллективом, уметь выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета;</p>	<p>экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических работ, устный опрос, зачет</p>
<p><b>ОК 08.</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>– определять актуальность технической документации и программного обеспечения в профессиональной деятельности; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p>	<p>экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических работ, устный опрос, зачет</p>
<p><b>ОК 09.</b> Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- определять условия и результаты успешного применения технологий;</p>	<p>экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических работ, устный опрос, зачет</p>
<p><b>ПК 2.2.</b> Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.</p>	<p>- умение оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов; - демонстрация знаний о законодательстве в области соблюдения норм безопасных условий труда;</p>	<p>экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических работ, устный опрос, зачет</p>
<p><b>ПК 2.3.</b> Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.</p>	<p>- знание правил выполнения чертежей, схем и эскизов по специальности; - умение контролировать и оценивать качество выполнения работ;</p>	<p>экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических работ, устный опрос, зачет</p>
<p><b>ПК 3.1.</b> Оформлять техническую и технологическую документацию.</p>	<p>- умение оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов;</p>	<p>экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических работ, устный опрос, зачет</p>

<p><b>ПК 3.2.</b> Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.</p>	<p>- умение читать технические чертежи выполнять эскизы деталей и сборочных единиц; - знание основ проекционного черчения;</p>	<p>экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических работ, устный опрос, зачет</p>
--	--	---

**Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках программы воспитания:**

<p><b>ЛР 4</b> Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p>	<p>Демонстрирует уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда.</p>	<p>Наблюдение</p>
<p><b>ЛР 13</b> Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.</p>	<p>Соответствует ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.</p>	<p>Наблюдение</p>
<p><b>ЛР 27</b> Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.</p>	<p>Проявляет способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.</p>	<p>Наблюдение</p>

<p><b>ЛР 30</b> Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личного развития.</p>	<p>Использует информацию, необходимую для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личного развития.</p>	<p>Наблюдение</p>
---	--	-------------------