

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ИВАНОВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 05. ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА

*для профессий среднего профессионального образования по
программам подготовки квалифицированных рабочих и служащих*

08.01.23 Бригадир- путеец

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

Разработчик:

ОГБПОУ Ивановский железнодорожный колледж

Преподаватель: Ю.В.Соколова

Введен в действие с « 01» сентября 2024 года

Разработана на основе требований ФГОС среднего профессионального образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины ОП 05. Техническая графика, с учетом требований ФГОС СПО и получаемой профессии среднего профессионального образования 08.01.23 Бригадир- путеец

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по УПР _____

/О.А. Давыдова/

« 12» апреля 2024г.



РАССМОТРЕНА

на МК техника и технология наземного
транспорта

Протокол № 9 от «12» апреля 2024 г.

Председатель _____ Е.Н. Якимычева/

Согласовано: экспертное заключение работодателей от «___»_____2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 «Техническая графика»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих (далее – ППКРС) в соответствии с ФГОС по профессии СПО 08.01.23 Бригадир- путеец

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке рабочих по профессии:

Бригадир пути

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППКРС:

дисциплина общепрофессионального цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- Применять чертеж, технический рисунок или эскиз;
- Читать схемы, рабочие и сборочные чертежи по профессии
- Пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- требования ГОСТ, предъявляемые к оформлению рабочих и сборочных чертежей;
- назначения условностей и упрощений, применяемых в чертежах;
- правила чтения схем, рабочих и сборочных чертежей.
-

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
- ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

- ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 7. Исполнять воинскую обязанность*(2), в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
- 5.2. Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:
 - 5.2.1. Выполнение работ средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения пути и наземных линий метрополитена.
 - ПК 1.1. Осуществлять технологический процесс по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения пути и наземных линий метрополитена.
 - 5.2.2. Выполнение работ средней сложности по ремонту искусственных сооружений.
 - ПК 2.1. Осуществлять технологический процесс по ремонту искусственных сооружений.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 51 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 34 часа;
самостоятельной работы обучающегося — 17 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе: практические занятия	24

Самостоятельная работа обучающегося (всего)

17

в том числе

выполнение чертежей, изучение теоретического материала

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		12	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основные надписи. Шрифт чертежный. Правила нанесения размеров. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	1	1
	Практические занятия (графическая работа) Линии чертежа. Шрифт чертежный. Чертеж контура детали с нанесением размеров	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа, надписей на чертежах, нанесение размеров и геометрических построений по заданию преподавателя. Деление окружности на равные части. Сопряжение. Правила	3	
Раздел 2. Проекционное черчение		17	
Тема 2.1. Методы и приемы проекционного черчения	Содержание учебного материала Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел на плоскости. Построение аксонометрических проекций геометрических тел	1	2
	Практические занятия (графическая работа) Комплексный чертеж геометрических тел и проекций точек, лежащих на них. Построение третьей проекции модели по двум заданным. Аксонометрическая проекция модели	12	
	Самостоятельная работа обучающихся Отработка практических навыков по построению проекций точки, прямой, плоскости, геометрических тел	4	
Раздел 3. Основы машиностроительного черчения		39	
Тема 3.1. Машиностроительное черчение	Содержание учебного материала Сечения и разрезы. Резьба и резьбовые соединения. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Разъемные и неразъемные соединения. Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах. Чертежи и схемы оборудования автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте	1	2

1	2	3	Окончание 4
	Практические занятия (графическая работа) Комплексный чертеж модели с построением простого разреза. Чертеж аксонометрической проекции модели с вырезом четверти. Чертеж модели с разрезом. Эскиз деталей оборудования автоматики и телемеханики. Чертеж резьбового соединения. Сборочный чертеж и оформление спецификации на сборочный чертеж оборудования автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте. Выполнение схем автоматики, телемеханики по видам связи: структурных, функциональных, принципиальных, монтажных	26	
	Самостоятельная работа обучающихся Отработка практических навыков вычерчивания сечений и разрезов. Выполнение чертежа сложного разреза модели. Вычерчивание резьбовых соединений. Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу. Виды соединений. Изображение резьбовых соединений. Выполнение чертежей неразъемного соединения автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте. Выполнение сборочного чертежа. Составление спецификаций. Выполнение схем автоматики, телемеханики на железнодорожном транспорте	12	
Раздел 4. Машинная графика		10	
Тема 4.1. Общие сведения о системе автоматизированного проектирования	Содержание учебного материала Основные принципы работы системы автоматизированного проектирования (САПР) Знакомство с интерфейсом программы САПР Дифференцированный зачет	1	1
	Практические занятия (графическая работа) Плоские изображения в САПРе. Комплексный чертеж геометрических тел в САПРе	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Построение комплексного чертежа модели в САПРе. Выполнение чертежа оборудования автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте	5	
Всего		51	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 — ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 — репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Черчения и материаловедения:

- комплект ученической мебели на 25 посадочных мест;
- комплект мебели преподавателя на 1 посадочное место;
- шкаф- 4;
- ученическая доска — 1;
- экран – 1;
- проектор – 1;
- компьютер -1;
- принтер – 1.

комплект макетов для проведения практических работ –1 шт.

Технические средства обучения:

- компьютеры с программой САПР и лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- проекционный экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. ГОСТы ЕСКД:

- ГОСТ 2.004-88. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов.
- ГОСТ 2.102-68. Виды и комплектность конструкторских документов.
- ГОСТ 2.104-68. Основные надписи.
- ГОСТ 2.105-95. Общие требования к текстовым документам.
- ГОСТ 2.106-96. Текстовые документы.
- ГОСТ 2.109-73. Основные требования к чертежам.
- ГОСТ 2.301-68. Форматы.
- ГОСТ 2.302-68. Масштабы.
- ГОСТ 2.303-68. Линии.
- ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертежные.
- ГОСТ 2.316-68. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц.

- ГОСТ 2.321-84. Обозначения буквенные.
- ГОСТ 2.701-84. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.
- 2. *Боголюбов С.К.* Инженерная графика. М.: Машиностроение, 2008.
- 3. *Кудрявцев Е.М.* КОМПАС-3D V7. Наиболее полное руководство. М.: ДМК-Пресс, 2006.
- 4. *Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М.* Инженерная графика. М.: ИНФРА-М, 2006.
- 5. *Омура Д.* AutoCAD 2006. Экспресс-курс. СПб.: «Питер», 2006.
- 6. *Преображенская Н.Г.* и др. Черчение. М.: Вентана-Граф, 2005.

Дополнительные источники:

1. *Куликов В.П.* и др. Инженерная графика: Учебник. М.: ИНФРА-М, 2009.
2. *Куликов В.П.* Стандарты инженерной графики: Учебное пособие. - 2-е изд., испр. и доп. М.: ИНФРА-М, 2008.
3. *Камнев В.И.* Чтение схем и чертежей электроустановок: Практ. пособие для ПТУ. - 2-е изд., переработ. и доп. М.: Высшая школа, 1990.
4. Компьютерные чертежно-графические системы для разработки конструкторской и технологической документации в машиностроении: Учебное пособие / Под ред. Л.А. Чемпинского. М.: Академия, 2002.
5. *Миронов ВТ.* Сборник заданий по инженерной графике: Учебное пособие. М.: Высшая школа, 2006.
6. *Чекмарев А.А.* Задачи и задания по инженерной графике: Учебное пособие для студентов техникумов и вузов. М.: Академия, 2002.
7. *Чекмарев А.В., Осипов В.К.* Справочник по машиностроительному черчению. - 2-е изд., перераб. М.: Высшая школа, 2000.
8. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Часть I: Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: УМК МПС России, 2003.
9. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Часть II: Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.
10. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Элементы строительного черчения. Часть III: Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2006.
11. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Основы машиностроительного черчения. Часть IV: Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2006.

12. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Часть V (Теория изображений): Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ФГОУ «УМЦ ЖДТ», 2009.

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: <http://www.propro.ru>
2. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: <http://www.informika.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного опроса, тестирования, а также выполнения обучающимися графических работ.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять электромонтажные работы при монтаже устройств СЦБ, воздушных и кабельных линий автоматики и телемеханики в соответствии с технологическим процессом	читать рабочие и сборочные чертежи, схемы выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов способов графического представления объе правил выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов актов, пространственных образов и схем техники и принципов нанесения размеров	текущий контроль и оценка на лабораторных работах и практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, дифференцированный зачет
ПК 1.2. Производить сборку арматуры, укомплектование по конструктивным чертежам, установку основных узлов оборудования	читать рабочие и сборочные чертежи, схемы выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов способов графического представления объе правил выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов актов, пространственных образов и схем техники и принципов нанесения размеров	текущий контроль и оценка на лабораторных работах и практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, дифференцированный зачет
ПК 1.3. Выполнять установочные работы элементной базы и исполнительных механизмов систем автоматики и телемеханики	читать рабочие и сборочные чертежи, схемы выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов способов графического представления объе правил выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов актов, пространственных образов и схем техники и принципов нанесения размеров	текущий контроль и оценка на лабораторных работах и практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, дифференцирова

		нный зачет
ПК 2.1. Содержать устройства СЦБ в соответствии с утвержденными нормативами и допусками, требованиями должностных и специальных инструкций	читать рабочие и сборочные чертежи, схемы выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов способов графического представления объе правил выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов актов, пространственных образов и схем техники и принципов нанесения размеров	текущий контроль и оценка на лабораторных работах и практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, дифференцированный зачет
ПК 2.2. Производить диагностику состояния устройств СЦБ по показаниям измерительных приборов	читать рабочие и сборочные чертежи, схемы выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов способов графического представления объе правил выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов актов, пространственных образов и схем техники и принципов нанесения размеров	текущий контроль и оценка на лабораторных работах и практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, дифференцированный зачет
ПК 2.3. Выполнять регулировку механических частей устройств СЦБ согласно эксплуатационной и технической документации	читать рабочие и сборочные чертежи, схемы выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов способов графического представления объе правил выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов актов, пространственных образов и схем техники и принципов нанесения размеров	текущий контроль и оценка на лабораторных работах и практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, дифференцированный зачет
ПК 3.1. Выполнять слесарно-механические работы на исполнительных механизмах и сигнальных установках автоматики и телемеханики в соответствии с технологическим процессом	читать рабочие и сборочные чертежи, схемы выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов способов графического представления объе правил выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов актов, пространственных образов и схем техники и	текущий контроль и оценка на лабораторных работах и практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных

	принципов нанесения размеров	ситуаций, дифференцированный зачет
ПК 3.2. Выявлять и устранять причины отдельных неисправностей устройств СЦБ	читать рабочие и сборочные чертежи, схемы выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов способов графического представления объе правил выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов актов, пространственных образов и схем техники и принципов нанесения размеров	текущий контроль и оценка на лабораторных работах и практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, дифференцированный зачет
ПК 3.3. Проверять технологические параметры при помощи контрольно-измерительных и проверочных инструментов при ремонте устройств СЦБ	читать рабочие и сборочные чертежи, схемы выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов способов графического представления объе правил выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов актов, пространственных образов и схем техники и принципов нанесения размеров	текущий контроль и оценка на лабораторных работах и практических занятиях; деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, дифференцированный зачет

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания устройств СЦБ; оценка эффективности и качества выполнения	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области выполнения работ по техническому обслуживанию	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	работа по выполнению технического обслуживания устройств СЦБ	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	демонстрация готовности к выполнению воинской обязанности	деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций