

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Агеев Владимир Алексеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 29.08.2025 14:21:32
Уникальный программный идентификатор:
8731da132b41b9d7596147edfebf304425dbdfce

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

Курский железнодорожный техникум – филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УВР

Е.Н. Судаков

« ____ » _____ 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

**Курск
2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.08 *Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство* (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина *ОПЦ.01 Инженерная графика* является обязательной частью *ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА* программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.08 *Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство*.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Учебная дисциплина *ОПЦ.01 Инженерная графика* обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем основным видам деятельности ФГОС СПО по специальности 23.02.08 *Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство*.

- ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
- ПК 1.1 Выполнять различные виды геодезических съемок
- ПК 2.4 Выполнять работы по проектированию и строительству железных дорог, земляного полотна и искусственных сооружений.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|------------------|--|--|
| ПК 1.1 ПК 2.4 | - читать технические чертежи; - выполнять эскизы деталей и сборочных единиц; - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов. | - основы проекционного черчения; - правила оформления чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; - структуру и оформление конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов. |
| ОК 01 | - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, | - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; |

| | | |
|-------|---|---|
| | <p>анализировать и выделять её составные части;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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"> – 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; - основы проектной деятельности. |

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы обучающегося 124 часа, в том числе:

обязательной части - 124 часа;

вариативной части – 0 часов.

Объем образовательной программы обучающегося – 124 часа, в том числе:

- объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 122 часа;

- самостоятельной работы обучающегося – 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Объем образовательной программы | 124 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | - |
| практические занятия | 120 |
| Самостоятельная работа | 2 |
| Консультации | 2 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | - |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Графическое оформление чертежей | | 16 | |
| Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей | Содержание учебного материала | | ПК 1.1, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02 |
| | Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основная надпись. Шрифт чертежный | | |
| | В том числе практических занятий | 6 | |
| | Практическое занятие №1. Шрифт чертежный. «Титульный лист» | 6 | |
| Тема 1.2. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей | Содержание учебного материала | | ПК 1.1, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04 |
| | Геометрические построения, деление окружности на равные части. Сопряжения. Основные правила нанесения размеров | | |
| | В том числе практических занятий | 10 | |
| | Практическое занятие №2. Чертеж контура детали. «Геометрические построения» | 4 | |
| | Практическое занятие №3. Чертеж контура детали с нанесением размеров. «Контур детали» | 6 | |
| Раздел 2. Проекционное черчение | | 24 | |
| Тема 2.1. Методы и приемы проекционного черчения | Содержание учебного материала | | ПК 1.1, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04 |
| | 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 № | 12 | |
| | Практическое занятие №4. Комплексный чертеж геометрических тел. «Проекция геометрических тел» | 4 | |
| | Практическое занятие №5. Аксонометрические изображения геометрических тел. «Аксонометрические проекции» | 4 | |
| | Практическое занятие №6. Аксонометрическая проекция модели. «Модель» | 4 | |
| Тема 2.2. Сечение | Содержание учебного материала | | ПК 1.1, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, |
| | Сечение геометрических тел плоскостью. Пересечение поверхностей плоскостями | | |

| | | | |
|--|---|-----------|---|
| геометрических тел плоскостью | В том числе практических занятий | 12 | ОК 04 |
| | Практическое занятие №7. Комплексный чертеж пересекающихся геометрических тел. «Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел» | 12 | |
| Раздел 3. Элементы технического рисования | | 8 | |
| Тема 3.1 Техническое рисование | Содержание учебного материала | | 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 | 8 | |
| | Практическое занятие №8. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели. «Техническое рисование» | 8 | |
| Раздел 4. Машиностроительное черчение | | 58 | |
| Тема 4.1. Основные правила выполнения машиностроительных чертежей | Содержание учебного материала | | 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 | 16 | |
| | Практическое занятие №9. Построение третьего вида по двум данным. Нанесение необходимых простых разрезов. Построение аксонометрической проекции модели с вырезом $\frac{1}{4}$ части. «Простые разрезы» | 8 | |
| | Практическое занятие №10. Выполнение сечений. Выполнение сложных разрезов. Выполнение деталей узлов железнодорожных машин. «Сложные разрезы» | 8 | |
| | | | |
| Тема 4.2. Сборочный чертеж | Содержание учебного материала | | ПК 1.1, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04 |
| | Эскизы деталей и рабочие чертежи. Разъемные и неразъемные соединения деталей. Сборочный чертеж | | |
| | В том числе практических занятий | 30 | |
| | Практическое занятие №11. Выполнение эскиза детали. «Эскиз детали» | 2 | |
| | Практическое занятие №12. Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу. «Рабочий чертеж» | 4 | |
| | Практическое занятие №13. Чертеж резьбовых соединений. «Резьбовые соединения» | 4 | |
| | Практическое занятие №14. Эскизы деталей сборочного узла путевой машины. «Сборочный чертеж» | 16 | |
| | Практическое занятие №15. Выполнение сборочного чертеж, составление спецификации. «Сборочный чертеж» | 4 | |
| Тема 4.3 Чертежи и схемы по специальности | Содержание учебного материала | | 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 | 10 | |

| | | | |
|--|--|------------|---|
| | Практическое занятие №16. Чертеж кинематической, электрической схем. Чертеж пневматической, гидравлической схем. Составление перечня элементов железнодорожного пути. Составление перечня элементов железнодорожного сооружения. «Схема» | 10 | |
| Раздел 5. Элементы строительного черчения | | 10 | |
| Тема 5.1 Общие сведения о строительных чертежах | Содержание учебного материала | | 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 | 10 | |
| | Практическое занятие №17. Архитектурно-строительный чертеж зданий и сооружений. Чертеж железнодорожного здания или сооружения с элементами схем «Строительные чертежи» | 10 | |
| Раздел 6. Общие сведения о машинной графике | | 8 | |
| Тема 6.1 Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР) | Содержание учебного материала | | 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 | 8 | |
| | 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» | 8 | |
| Самостоятельная работа обучающихся | | 2 | |
| Консультации | | 2 | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | | |
| Всего: | | 124 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

- учебная аудитория «№63 Инженерной графики», оснащенная оборудованием: индивидуальные рабочие места для обучающихся; рабочее место преподавателя; классная доска; комплект учебно-наглядных пособий; объемные модели; детали и узлы в металле; макеты; стенды, а также техническими средствами обучения: оргтехника; ноутбук; телевизор;

- помещение для самостоятельной работы: «№34 Учебная аудитория информационных технологий», оснащенное оборудованием: ноутбук., персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением - 15 шт., телекоммуникационный шкаф в сборе, телевизор, проектор. Программное обеспечение: ОС семейства Windows, ОС семейства Linux, пакет прикладных программ MS Office, MS Visio, САПР Компас-3D, антивирусная программа, программа-архиватор, графический редактор, веб-браузер, Cisco Packet Tracer, Oracle VM VirtualBox, Wireshark.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Боголюбов С.А. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. -3-е изд., испр. и доп. – Стереотипное издание. –М.:Альянс, 2020.-392с.,ил.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

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 : Издательство Юрайт, 2023. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531858> (дата обращения: 29.08.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Боголюбов С.К., Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. -3-е изд., испр. и доп. – Стереотипное издание. – М.: Альянс, 2020. – 392 с., ил.

2. Чекмарев А.А. Черчение: учебник для СПО.- М.: Издательство Юрайт, 2017.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|--|---|
| Знания: - основ проекционного черчения; - правила выполнения чертежей, схем и эскизов по специальности; - структуры и оформления конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов. | «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. | Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Дифференцированный зачет. |
| Уметь: - читать технические чертежи; - выполнять эскизы деталей и сборочных единиц; - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов. | «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | |