

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Агеев Владимир Алексеевич

Должность: Директор

Дата подписания: 29.08.2025 15:09:52

Уникальный программный код:
8731da132b41b9d7596147edfefb304425dbdfce

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

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Квалификация – техник

Форма обучения - очная
вид подготовки - базовая

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 | 11 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |

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 23.02.06 *Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог* (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 23.02.06 *Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог*.

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 23.02.06 *Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог*. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

- 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 3.2 Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов железнодорожного подвижного состава в соответствии с нормативной документацией.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|------------|---|---|
| ПК 3.2 | <ul style="list-style-type: none"> - выбирать необходимую техническую и технологическую документацию; - разрабатывать технологии ремонта деталей и узлов железнодорожного подвижного состава. | <ul style="list-style-type: none"> - типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов железнодорожного подвижного состава. |
| ОК 01 | <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; | <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; |

| | | |
|-------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). | <ul style="list-style-type: none"> - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. |
| OK 02 | <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - 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 и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. |
| OK 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 79 часов, в том числе:
обязательной части - 79 часов;
вариативной части – 20 часов.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на расширение (углубление) объема знаний по разделам программы.

Объем образовательной программы обучающегося – 79 часов, в том числе:

- объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 79 часов;
- 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 | 79 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 7 |
| практические занятия | 70 |
| Самостоятельная работа | 2 |
| Консультации | - |
| 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 | 5 |
| Раздел 1. Графическое оформление чертежей | | 9 | |
| Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей | Содержание Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основная надпись. Шрифт чертежный В том числе практических занятий Практическое занятие №1. Шрифт чертежный. «Титульный лист» | 1 2 2 | ПК 3.2, ОК 01, ОК 02 |
| Тема 1.2. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей | Содержание Геометрические построения, деление окружности на равные части. Сопряжение. Основные правила нанесения размеров В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие №2. Чертеж контура детали. «Геометрические построения» Практическое занятие №3. Чертеж контура детали с нанесением размеров. «Контур детали» | 6 4 2 | ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04 |
| Раздел 2. Проекционное черчение | | 16 | |
| Тема 2.1. Методы и приемы проекционного черчения | Содержание 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 Практическое занятие №4. Комплексный чертеж геометрических тел. «Проекции геометрических тел» Практическое занятие №5. Аксонометрические изображения геометрических тел. «Аксонометрические проекции» Практическое занятие №6. Аксонометрическая проекция модели. «Модель» | 1 11 6 2 3 | ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04 |
| Тема 2.2. Сечение геометрических тел плоскостью | Содержание Сечение геометрических тел плоскостью. Пересечение поверхностей плоскостями В том числе практических занятий Практическое занятие №7. Комплексный чертеж пересекающихся геометрических тел. «Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел» | 4 4 | ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04 |

| | | | |
|--|--|-----------|--------------------------------|
| Раздел 3. Элементы технического рисования | | 4 | |
| Тема 3.1 Техническое рисование | Содержание | | ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04 |
| | Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели | | |
| | В том числе практических занятий | 4 | |
| | Практическое занятие №8. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели. «Техническое рисование» | 4 | |
| Раздел 4. Машиностроительное черчение | | 36 | |
| Тема 4.1. Основные правила выполнения машиностроительных чертежей | Содержание | 2 | ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04 |
| | Назначение машиностроительных чертежей. Основные характеристики чертежей. Виды. Разрезы. Сечения. Резьба, резьбовые соединения | | |
| | В том числе практических занятий | 4 | |
| | 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» | 2 | |
| Тема 4.2. Сборочный чертеж | Практическое занятие №10. Выполнение сечений. Выполнение сложных разрезов. Выполнение деталей узлов железнодорожных машин. «Сложные разрезы» | 2 | |
| | Содержание | 2 | ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04 |
| | Эскизы деталей и рабочие чертежи. Разъемные и неразъемные соединения деталей. Сборочный чертеж | | |
| | В том числе практических занятий | 22 | |
| | 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 | |
| Тема 4.3 Чертежи и схемы по специальности | Практическое занятие №14. Эскизы деталей сборочного узла путевой машины. «Сборочный чертеж» | 14 | |
| | Практическое занятие №15. Выполнение сборочного чертежа, составление спецификации. «Сборочный чертеж» | 2 | ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04 |
| | Содержание | | |
| | Правила выполнения электрических, пневматических, гидравлических, кинематических схем и их чтение | | |
| | В том числе практических занятий | 6 | |
| | Практическое занятие №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 | | 8 | |

| | | | | |
|--|--|---|-----------------------------|--|
| Тема 5.1 Общие сведения о строительных чертежах | Содержание | 1 | ПК 3.2, 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 | | | |
| | Практическое занятие №17. Архитектурно-строительный чертеж зданий и сооружений. Чертеж железнодорожного здания или сооружения с элементами схем «Строительные чертежи» | | | |
| Раздел 6. Общие сведения о машинной графике | | | 4 | |
| Тема 6.1 Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР) | Содержание | | ПК 3.2, 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 | | | |
| 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 | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | | - | |
| Всего: | | | 79 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

- учебный кабинет «№63 Инженерной графики», оснащенная оборудованием: индивидуальные рабочие места для обучающихся; рабочее место преподавателя; классная доска; комплект учебно-наглядных пособий; детали и узлы в металле; штангенциркули; набор сборочных единиц; модели для проекционного черчения.), а также техническими средствами обучения: ноутбук; оргтехника; 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. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512124> (дата обращения: 29.08.2023).

2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для вузов / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12795-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511257> (дата обращения: 29.08.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

3. Сорокин, Н. П. Инженерная графика [Электронный ресурс] / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А.Н. Заикина, Е.И. Шибанова. – Электронные данные – СПб: Лань, 2016. – 392 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/74681>. – Загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоенности компетенций | Методы оценки |
|--|---|--|
| <p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы проекционного черчения; - правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; - структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - читать технические чертежи; - выполнять эскизы деталей и сборочных единиц; - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию. | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«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.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | <p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p> <p>Дифференцированный зачет</p> |
| | | |