

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дедова Ольга Андреевна
Должность: Директор Рязанского филиала ПГУПС
Дата подписания: 12.08.2022 10:53:38
Уникальный идентификатор:
9abb198844dd20b92d5826d8a9981a2787b556ef

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор Рязанского филиала
ПГУПС
_____ О.А. Дедова
«__» _____ 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Квалификация – техник

вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Рязань
2022 год

Рассмотрено на заседании ЦК ЕН и ОПД
протокол № 11 от «24» июня 2022 г.
Председатель Огнева М.А. /Огнева М.А./

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.01 Инженерная графика* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности *08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство* (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1002 от 13 августа 2014г.

Разработчик программы:

Моисеевкова Т.П., преподаватель Великолукского филиала ПГУПС

Рецензенты:

Горельшев В.И., преподаватель Великолукского филиала ПГУПС
(внутренний рецензент)

Сафонова Л.Ю., методист ФГБОУ ВПО ПсковГУ г. Великие Луки

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.01 Инженерная графика* является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС для специальности СПО *08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство*.

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

Учебная дисциплина *ОП.01 Инженерная графика* относится к *общеобразовательным дисциплинам профессионального цикла*.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- читать технические чертежи; выполнять эскизы деталей и сборочных единиц;
- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов.

знать:

- основы проекционного черчения;
- правила оформления чертежей, схем и эскизов по профилю специальности
- структуру и оформление конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.

В результате освоения учебной дисциплины происходит поэтапное формирование элементов личностных результатов, общих и профессиональных компетенций:

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам	ЛР 3

гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способность к развитию. Открыт восприятию нового. Своевременно адаптируется к изменениям. Адекватно понимает свои сильные стороны и области, требующие развития. Систематически прикладывает дополнительные усилия для своего развития, ориентируясь как на текущие, так и на будущие приоритеты бизнеса. Быстро осваивает и применяет на практике новые знания и навыки	ЛР 13

Помощь в развитии. По собственной инициативе делится накопленным опытом и знаниями. Помогает менее опытным сотрудникам в освоении новых знаний и навыков.	ЛР 14
Ориентация на интересы клиентов. Выполняя свою работу, учитывает интересы и потребности. Своими действиями формирует у клиентов положительный имидж ОАО «РЖД»	ЛР 15
Ответственное мышление. Планирует и организует собственную работу в соответствии с приоритетами своего подразделения. Анализирует и учитывает влияние своих действий на соседние участки работы, окружающую среду и общество. Бережно и рационально использует ресурсы компании.	ЛР 16
Работа в команде. Знает и уважает традиции ОАО «РЖД» Уважительно относится к другим сотрудникам вне зависимости от их статуса и подчинения. Находит конструктивные решения конфликтов и противоречий	ЛР 17
Нацеленность на результат. С готовностью берется за решение сложных задач. Проявляет настойчивость и самостоятельность в достижении целей и преодолении препятствий. Принимает персональную ответственность за допущенные ошибки или неудачи. Проявляет высокую работоспособность, умение работать в напряженном графике. Достигает результата, соблюдая нормы деловой этики	ЛР 18
Работа с высоким качеством. Соблюдает установленные сроки выполнения работ. Выполняет работу с высоким качеством. Результаты не требуют корректировок	ЛР 19
Обеспечение безопасности. Неукоснительно соблюдает стандарты ОАО «РЖД» в области безопасности деятельности. Добивается от других вовлеченных лиц неукоснительного соблюдения стандартов компании в области безопасности. Предлагает инициативы, направленные на повышение безопасности движения и выполнения работ.	ЛР 20
Инициативность. Предлагает перспективные и продуманные инициативы по улучшению деятельности. Поддерживает и развивает конструктивные идеи и инициативы коллег. Принимает активное участие в реализации новых идей. Систематически изучает лучший опыт и внедряет его в свою работу.	ЛР 21
Способность к лидерству. Воодушевляет и мобилизует коллег на достижение результатов. Активно вовлекает коллег в обсуждение и решение вопросов, требующих их участия. Берет на себя роль организатора совместных усилий по достижению результата.	ЛР 22
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Имеющий потребность трудится на благо процветания семьи, родного города, региона.	ЛР 223

Понимающий значение результатов собственного труда для развития экономики Рязанской области	ЛР 24
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные Рязанским филиалом ПГУПС	
Демонстрирующий уважение к истории и традициям Рязанского филиала ПГУПС	ЛР 25
Транслирующий в общество положительный имидж обучающегося филиала, проявляющий сопричастность к деятельности филиала	ЛР 26

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 3. Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ПК 1.1 Выполнять различные виды геодезических съемок.

ПК3.1 Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, поездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути;

ПК3.3 Проводить контроль состояния рельсов, элементов пути и сооружений с использованием диагностического оборудования.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 186 часов, в том числе:

обязательная часть - 159 часов;

вариативная часть – 27 часов.

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

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 186 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –124 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 62 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>186</i>
язательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>124</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>124</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>62</i>
в том числе: подготовка сообщений, презентаций, решение задач, подготовка к тестированию, зачету	
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>дифференцированного зачета</i>

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала: практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Очная форма обучения	
		Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Графическое оформление чертежей		24	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей.	Содержание учебного материала		
	Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основная надпись. Шрифт чертежный		
	Практическое занятие Шрифт чертежный Графическая работа №1 «Титульный лист»	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Отработка практических навыков выполнения надписей на чертежах. Заполнение основной надписи. Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа	4	3
Тема 1.2. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала		
	Геометрические построения, деление окружности на равные части. Сопряжение. Основные правила нанесения размеров		
	Практические занятия 1. Чертеж контура детали Графическая работа №2 «Геометрические построения» 2. Чертеж контура детали с нанесением размеров Графическая работа №3 «Контур детали»	10	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Отработка практических навыков выполнения геометрических построений контура детали. Деление окружности на равные части. Построение сопряжений. Отработка практических навыков по нанесению размеров	4	3
Раздел 2. Проекционное черчение		42	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала		

Методы и приемы проекционного черчения	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		
	Практические занятия 3. Комплексный чертеж геометрических тел. Графическая работа №4 «Проекция геометрических тел» 4. Аксонометрические изображения геометрических тел. Графическая работа №5 «Аксонометрические проекции» 5. Аксонометрическая проекция модели Графическая работа №6 «Модель»	12	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Отработка практических навыков построения комплексных чертежей и проекций геометрических тел. Вычерчивание аксонометрических проекций моделей	12	3
Тема 2.2. Сечение геометрических тел плоскостью	Содержание учебного материала		
	Сечение геометрических тел плоскостью. Пересечение поверхностей плоскостями.		
	Практическое занятие: Комплексный чертеж пересекающихся геометрических тел Графическая работа №7 «Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел»	12	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Построение комплексных чертежей пересекающихся тел	6	3
Раздел 3. Элементы технического рисования		14	
Тема 3.1 Техническое рисование	Содержание учебного материала		
	Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели		
	Практическое занятие: Технический рисунок модели Графическая работа №8 «Техническое рисование»	8	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение технического рисунка модели	6	3
Раздел 4 Машиностроительно			

е черчение		78	
------------	--	----	--

1	2	3	4
Тема 4.1. Основные правила выполнения машиностроительных чертежей	Содержание учебного материала Назначение машиностроительных чертежей. Основные характеристики и состав машиностроительных чертежей. Виды. Сечения и разрезы. Резьба, резьбовые соединения		
	Практические занятия: 1. Построение третьего вида по двум данным, нанесение необходимых простых разрезов, аксонометрическая проекция с вырезом передней четверти. Графическая работа №9 « Простые разрезы» 2. Выполнение сечений, сложных разрезов деталей узлов железнодорожных машин. Графическая работа №10 «Сложные разрезы»	16	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Отработка практических навыков выполнения разрезов. Изучение изображений и обозначения резьб. Основные требования к чертежам. Обозначения, используемые на чертежах. Последовательность выполнения эскиза детали. Порядок составления рабочего чертежа детали по данным ее эскиза. Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу. Выполнение разъемных соединений. Выполнение чертежа соединения	4	3
Тема 4.2. Сборочный чертеж	Содержание учебного материала Эскизы деталей и рабочие чертежи Разъемные и неразъемные соединения деталей. Сборочный чертеж		
	Практические занятия: 1. Выполнение эскиза детали Графическая работа №11 « Эскиз детали» 2. Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу. Графическая работа №12 «Рабочий чертеж» 3. Чертеж резьбовых соединений (болтом, шпилькой, винтом) Графическая работа №13 «Резьбовые соединения» 4. Эскизы деталей сборочного узла путевой машины. Графическая работа №14а «Сборочный чертеж» 5. Выполнение сборочного чертеж, составление спецификации. . Графическая работа №14б «Сборочный чертеж»	30	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		

	Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж. Сопрягаемые размеры. Заполнения спецификации на сборочном чертеже. .Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств. Подбор по справочникам стандартных изделий и материалов. Выполнение детализовки сборочного чертежа	14	3
--	--	----	---

1	2	3	4
Тема 4.3 Чертежи и схемы по специальности	Содержание учебного материала		
	Правила выполнения электрических, пневматических, гидравлических, кинематических схем и их чтение		
	Практические занятия Чертеж кинематической, электрической, пневматической или гидравлической схемы (по заданию преподавателя): составление перечня элементов железнодорожного пути и сооружений . Графическая работа №15 «Схема»	10	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение чертежей схем	4	3
Раздел 5. Элементы строительного черчения		18	
Тема 5.1 Общие сведения о строительных чертежах	Содержание учебного материала		
	Общие сведения о строительных чертежах. Виды и особенности строительных чертежей. Особенности оформления строительных чертежей. Генеральный план. Условные изображения на генеральных планах		
	Практическое занятие: Архитектурно-строительный чертеж зданий и сооружений железнодорожного транспорта Графическая работа №16 «Строительные чертежи»	8	2
	Чертеж железнодорожного здания или сооружения с элементами схем (контрольная графическая работа)	4	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение архитектурно-строительных чертежей	6	3
Раздел 6 Общие сведения о			

машинной графике		10	
Тема 6.1 Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР)	Содержание учебного материала		
	Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейсом программы САПР. Плоские изображения в САПРе. Практическое занятие: Плоские изображения в САПРе. ' Комплексный чертеж геометрических тел в САПРе. Рабочий чертеж железнодорожного пути и сооружений. Схемы железнодорожного пути и сооружений. Графическая работа №17 «Средства инженерной графики»	6	2

1	2	3	4
	Самостоятельная работа обучающихся: Построение комплексного чертежа в САПРе. Выполнение схем в САПРе. Подготовка к зачету	2	3
	Итоговое занятие в форме зачета	2	
	Всего:		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерная графика, актового зала, библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета:

 посадочные места по количеству обучающихся,
 рабочее место преподавателя,
 наглядные пособия (раздаточный материал),

Технические средства обучения:

 компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. ГОСТ 2.001-93. ЕСКД - единая система конструкторской документации.
2. ГОСТ 3.1130-93. СПДС - система проектной документации для строительства.
3. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469544>
4. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. САД: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 220 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12484-2. — URL: <https://urait.ru/bcode/475443>

Интернет-ресурсы:

1. Инженерная графика /Единое окно доступа к образовательным ресурсам // Электронный ресурс// ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика» – М., 2015-2021

3.3. Выполнение требований ФГОС в части использования активных и интерактивных форм обучения

В целях реализации компетентностного подхода рабочая программа предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в целях формирования и развития

общих и профессиональных компетенций:

Тема 4.1. СЛОЖНЫЕ РАЗРЕЗЫ в интерактивной форме .

3.4. Использование средств вычислительной техники в процессе обучения

Рабочая программа предусматривает использование персональных компьютеров обучающимися в ходе проведения следующих практических занятий:

Практическое занятие №15

МАШИННАЯ ГРАФИКА.

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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
умение 1 читать технические чертежи выполнять эскизы деталей и сборочных единиц	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ
умение 2 оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ
Знания:	
знание 1 основ проекционного черчения	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ
знание 2 правил выполнения чертежей, схем и эскизов по специальности	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ
Знание 3 структуры и оформления конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ

Рецензия
на рабочую программу по дисциплине «Инженерная графика»

Рабочая программа по дисциплине *ОП.01. Инженерная графика* разработана в соответствии с примерной программой учебной дисциплины по специальности «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство».

В программе полностью отражено содержание дисциплины «Инженерная графика» для студентов специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство в соответствии Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования.

Программа отражает уровень требований Федерального государственного стандарта, примерной программы. Содержит широкий круг вопросов по обучению и воспитанию студентов. В ней преподаватель использует свой профессиональный и жизненный опыт.

Рабочая программа дисциплины «Инженерная графика» рекомендована к использованию в образовательном процессе в Великолукском техникуме железнодорожного транспорта имени К.С. Заслонова – структурном подразделении Великолукского филиала ПГУПС.

Методист ФГБОУ ВПО Псков ГУ
в г. Великие Луки

Сафонова Л.Ю.

Рецензия
на рабочую программу по дисциплине «Инженерная графика»

Рабочая программа по дисциплине «Инженерная графика » разработана в соответствии с примерной программой учебной дисциплины по специальности «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство» для применения по организации учебного процесса в техникуме.

Цель дисциплины: формирование представлений об особенностях современного Российского законодательства в области железнодорожного транспорта.

Задачи дисциплины:

- получение студентами теоретических знаний;
- получение практических умений и навыков по выполнению чертежей;
- получение навыков в оформлении проектно-конструкторской и другой технической документации в соответствии с требованиями стандартов.

Программа отражает уровень требований Федерального государственного стандарта, примерной программы. Содержит широкий круг вопросов по обучению и воспитанию студентов. В ней преподаватель использует свой профессиональный и жизненный опыт.

Рабочая программа дисциплины «Инженерная графика» рекомендована к использованию в образовательном процессе в Великолукском техникуме железнодорожного транспорта имени К.С. Заслонова – структурном подразделении Великолукского филиала ПГУПС.

Преподаватель _ Горелышев В. И. филиала ПГУПС