Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мариненков И.Е.
Должность: зам.директора по УПР
Дата подписания: 28.11.2022 14:03:04
Уникальный программный ключ:
e3c36e79ebb3c1c290e8708946b53dc28ca5a818

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

Брянский филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УПР
Брянский филиал ПГУПС
_____ И.Е. Мариненков
«31» 03 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Квалификация: техник
Вид подготовки: базовая
Форма обучения: очная
Нормативные сроки обучения: 3 года 10 месяцев
Начало подготовки: 2022 год

Брянск
2022

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01. Инженерная графика на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Организация-разработчик: Брянский филиал ПГУПС

Разработчик: Шкабров И.А. – преподаватель Брянского филиала ПГУПС

Рецензенты:
Василькова Т.М.- преподаватель Брянского филиала ПГУПС
Полехин Д.Г.-зам. директора по УПР Государственного образовательного учреждения «Региональный железнодорожно дорожный техникум» г. Брянск

Одобрено на заседании цикловой комиссии
Протокол № 5 от «16» 05 2022 г.
Председатель
цикловой комиссии Гомонова Н.А.

Рекомендовано Методическим советом филиала
Протокол № 6 от «30» 05 2022 г.

Председатель – зам. директора филиала по УПР Мариненков И.Е.

Рекомендовано к утверждению Педагогическим советом
Протокол № 6 от «31» 05 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины 4

2. Структура и содержание учебной дисциплины 6

3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины 11

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины 13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1.Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) в части освоения соответствующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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

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

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.

ПК 3.1. Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки специалистов и рабочих кадров) и профессиональной подготовке по рабочим профессиям, а также для оказания дополнительных образовательных услуг по дисциплине с целью углубления теоретических знаний и практических умений.

Рабочая программа учебной дисциплины является единой для всех форм обучения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

У1	читать технические чертежи;
У2	оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

З1	основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;
З2	структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.

1.4.Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 126часов, в том числе:
обязательная часть - 80 часов;
вариативная часть – 46 часов.
Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на расширение (углубление) объема знаний по разделам программы.
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 80 часов;
в виде практической подготовки – 72часов;
самостоятельной работы обучающегося – 46 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**126**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**80**
в том числе:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	72
В виде практической подготовки	
в том числе:	
практические занятия	72
другие виды учебных занятий	8
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося (всего)	**46**
в том числе:	
Самостоятельная работа по выполнению графических работ, построение чертежей в программе КОМПАС 3D LT	22
Внеаудиторная самостоятельная работа: изучение теоретического материала	24
Промежуточная аттестация в 1 семестре проводится в форме дифференцированного зачета.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01. Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	**Графическое оформление чертежей**	**15**	
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. Сведения о стандартных шрифтах, начертание букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Деление окружности на равные части. Сопряжение. Уклон и конусность. Правила нанесения размеров	2	1
	Практические занятия 1. Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа. 2. Выполнение надписей чертежным шрифтом. 3. Вычерчивание контура детали	8	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	5	2
Раздел 2.	**Машинная графика**	**16**	
Тема 2.1. Общие сведения о САПРе– системе автоматизированного проектирования	**Содержание учебного материала**		
	Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейс-программой. Построение комплексного чертежа в САПРе		
	Практические занятия 4.Выполнение построений плоских изображений в САПРе. 5.Выполнений построений комплексного чертежа геометрических тел в САПРе. 6.Выполнение рабочего чертежа детали вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта в САПРе. 7.Выполнение схемы железнодорожной станции в САПРе	12	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям	6	2

Раздел 3.	**Виды проецирования и элементы технического рисования**	**29**	
Тема 3.1. **Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование**	**Содержание учебного материала** Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Построение аксонометрических проекций точки, прямой, плоскости и геометрических тел. Комплексный чертеж модели, чтение чертежей. Проецирование модели. Сечение геометрических тел плоскостью. Пересечение геометрических тел. Построение комплексных чертежей пересекающихся тел. Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел	2	1
	Практические занятия 8. Выполнение комплексных чертежей геометрических тел и проекций точек, лежащих на них. 9.Выполнение построения третьей проекции модели по двум заданным и аксонометрической проекции модели. 10.Выполнение комплексного чертежа модели. 11. Выполнение комплексного чертежа пересекающихся тел. 12.Построение сечения геометрических тел плоскостью. 13.Выполнение технического рисунка модели	18	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	9	2
Раздел 4.	**Машиностроительное черчение**	**46**	
. Тема 4.1. Машиностроительное черчение	**Содержание учебного материала** Виды сечений и разрезов. Назначение, изображение и обозначение резьбы. Виды и типы резьб. Технические требования к чертежам и эскизам деталей. Назначение рабочего чертежа и эскиза детали, этапы их выполнения. Виды соединений. Изображение резьбовых соединений. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Порядок составления спецификаций. Назначение и содержание сборочного чертежа. Порядок чтения сборочного чертежа. Деталирование сборочного чертежа	2	1

	Практические занятия 14.Выполнение простого разреза модели (графическая работа) 15.Выполнение аксонометрии детали с вырезом четверти. 16. Выполнение сечений, сложных разрезов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта. 17. Выполнение эскизов деталей подвижного состава железнодорожного транспорта. 18.Выполнение чертежа резьбового соединения. 19. Выполнение эскизов деталей к сборочному узлу вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта. 20.Выполнение эскиза сборочного узла технических средств железнодорожного транспорта. 21.Оформление спецификации. 22. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы. Выполнение рабочих чертежей деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта	28	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям и контрольной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя	16	2
	Контрольная работа № 1. Выполнение комплексного чертежа модели с построением простого разреза **Контрольная работа № 2. Выполнение эскиза детали средней сложности с резьбой с применением простого разреза**		
Раздел 5.	**Чертежи и схемы по специальности**	**8**	
Тема 5.1. Чертежи и схемы по специальности			
	Содержание учебного материала		
	Виды и типы схем. Условные графические обозначения элементов схем. Перечень элементов. Правила выполнения, оформления и чтения схем.		
	Практическое занятие 23. Выполнение схем узлов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта	4	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	4	2

Раздел 6.	**Элементы строительного черчения**	**6**	
Тема 6.1.Элементы строительного черчения	**Содержание учебного материала** Чертежи зданий и сооружений, их чтение и выполнение по СНиП. Условные обозначения элементов плана. Чтение архитектурно-строительных чертежей		
	Практическое занятие 24. Чтение архитектурно-строительных чертежей.	2	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	4	2
	дифференцированный зачет	**2**	
	ВСЕГО:	**126**	

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

Практические занятия проводятся с использованием интерактивных форм обучения и применением ПК.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером, ученические столы – двухместные, стулья, столы компьютерные.

Средства обучения: мультимедийный проектор стационарный, экран проекционный, компьютер, стенды тематические, набор моделей по проекционному черчению, методические рекомендации по выполнению практических занятий.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. ГОСТ 2.105–95 «Общие требования к текстовым документам».
2. Государственные стандарты. ЕСКД — единая система конструкторской документации.
3. Государственные стандарты. СПДС — система проектной документации для строительства.
4. Чекмарев А.А. Инженерная графика. учебник для СПО/. А. А. Чекмарев 12-е изд. испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт. 2019.-381с. https://biblio-online.ru/book/44B1832E-3BAC-4CC7-857F-F659588B8616

Дополнительные источники:

1. Дюпина Н.А., Шитик В.А. Инженерная графика: учеб. пособие.- М.: ФГБУ ДПО «УМЦ по образованию на ж.д. транспорте», 2020.-120с. https://e.lanbook.com/reader/book/99618/#1
2. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: http://www. propro.ru
3. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: http://www. informika.ru

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:

3.4 Реализация образовательной программы в форме практической подготовки.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки при реализации ОП.01 Инженерная графика при проведении практических занятий и иных видов учебной деятельности, предусматривающих демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным, включает в себя отдельные лекции, которые предусматривают передачу обучающимся информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

Рецензия

на рабочую программу учебной дисциплины

ОП.01 «Инженерная графика»

для специальности *23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) базовая подготовка среднего профессионального образования,*

Автор программы: Долгинцева Л.А. – преподаватели Брянского филиала ПГУПС

Рабочая программа по данной дисциплине разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)*. Рабочая программа по данной дисциплине относится к обязательной части программы подготовки специалистов среднего звена ФГОС СПО по специальности *23.02.01*. В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная дисциплина *ОП.01* Инженерная графика относится к профессиональному циклу общепрофессиональных дисциплин

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика» *состоит из следующих разделов:*

5. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.
6. Структура и содержание учебной дисциплины.
7. Условия реализации программы учебной дисциплины.
8. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

В паспорте программы сформулированы цели и задачи освоения дисциплины, направленные на овладение обучающимися общими и профессиональными компетенциями.

Данное количество часов, выделенное на освоение учебной дисциплины, позволит:

- сформировать у обучающихся необходимые профессиональные и общие компетенции;
- получить необходимые знания и умения, которые можно применять в дальнейшем на практике.

Тематический план имеет оптимальное распределение часов по разделам и темам по очной форме обучения, в соответствии с учебным планом.

Каждый раздел программы отражает тематику и вопросы, позволяющие, в полном объеме, изучить необходимый теоретический материал. Проведение практических занятий, предусмотренных рабочей программой, позволяют закрепить теоретические знания, приобретенные при изучении данной дисциплины.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)*,

Рецензия

на рабочую программу учебной дисциплины
ОП.01. «**Инженерная графика**»
Для специальности **23.02.01. Организация перевозок и управление на транспорте** (*для железнодорожного транспорта*)
Автор программы: Шкабров И.А. – преподаватель Брянского Филиала ПГУС

Рабочая программа по данной дисциплине разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.01. Организация перевозок и управление на транспорте (для железнодорожного транспорта)

Рабочая программа по данной дисциплине относится к обязательной части программы подготовки специалистов среднего звена ФГОС СПО по специальности 23.02.01. Организация перевозок и управление на транспорте (для железнодорожного транспорта). В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная дисциплина ОП.01. «Инженерная графика» относится к профессиональному циклу общеобразовательных дисциплин.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01. «Инженерная графика» состоит из следующих разделов:

1. ***Паспорт рабочей программы учебной дисциплины***
2. ***Структура и содержание учебной дисциплины***
3. ***Условия реализации программы учебной дисциплины***
4. ***Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины***

В паспорте программы сформулированы цели и задачи освоения дисциплины, направленные на овладение обучающимися общими и профессиональными компетенциями.

Данное количество часов, выделенное на освоение учебной дисциплины, позволит:

- сформировать у обучающихся необходимые профессиональные и общие компетенции;

- получить необходимые знания и умения, которые можно применять в дальнейшем на практике.

Тематический план имеет следующие разделы и темы:

Раздел 1. Графическое оформление чертежей

Тема 1.1.Основные сведения по оформлению чертежей

Тема 1.2. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах

Тема 1.3. Основные правила нанесения размеров на чертежах

Тема 1.4. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей

Раздел 2. Виды проецирования и элементы технического рисования

Тема 2.1. Проецирование точки. Комплексный чертеж точки.

Тема 2.2. Проецирование отрезка прямой линии.

Тема 2.3. Проецирование плоскости.

Тема 2.4. Проецирование геометрических тел.

Тема 2.5. Проекции моделей. Аксонометрические проекции.

Тема 2.6. Сечение геометрических тел плоскостями.

Тема 2.7. Взаимное пересечение поверхностей.

Тема 2.8. Техническое рисование и элементы технического конструирования.