

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж



УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала РГУПС в г. Воронеж

О.А. Лукин

(подпись, Ф.И.О.)

« 22 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 Основы инженерной графики

базовая подготовка

Специальность: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Профиль: технический

Квалификация выпускника: техник-программист

Форма обучения: очная

Воронеж 2020 г.

Автор-составитель преподаватель высшей категории Цветкова О.Л. ; Неделина О.А.

(уч. звание, должность, Ф.И.О)

предлагает настоящую рабочую программу дисциплины

ОП. 14 Основы инженерной графики

(код по учебному плану и название дисциплины)

в качестве материала для реализации основной образовательной программы –программы подготовки специалистов среднего звена филиала РГУПС в г. Воронеж и осуществления учебно-воспитательного процесса в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 № 804

Учебный план по основной образовательной программе –программе подготовки специалистов среднего звена утвержден директором филиала РГУПС в г. Воронеж от 22.06.2020 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин

Протокол №11 от 22.06.2020 г.

Председатель цикловой комиссии _____ Цветкова О.Л.

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рецензент рабочей программы _____

Никитина Г.О. инженер - технолог, руководитель лаборатории к АО «ОФС РУС ВОКК».

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы дисциплины.....	3
ОП.14 Основы инженерной графики.....	3
1.1 Область применения программы	3
1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:	3
1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:	3
1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:.....	4
2 Структура и содержание дисциплины.....	5
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	5
2.2 Тематический план и содержание дисциплины ОП.14 Основы инженерной графики.....	6
3 Условия реализации рабочей программы	10
3.1 Требования к минимальному материально-техническому.....	10
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	10
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	11

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 Основы инженерной графики

1.1 Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03. Программирование в компьютерных системах (вариативная часть).

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- средства инженерной и компьютерной графики;

- методы и приемы выполнения схем

- основные функциональные возможности современных графических систем;

- моделирование в рамках графических систем.

Результатом освоения дисциплины являются освоенные умения и усвоенные знания, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Освоенные умения:

У 1 Читать технические чертежи;

У 2 Выполнять схемы и чертежи по специальности с применением прикладных программных средств;

У 3 Оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов;

Усвоенные знания:

З 1 Средства инженерной и компьютерной графики;

З 2 Методы и приемы выполнения схем;

З 3 Основные функциональные возможности современных графических систем;

З 4 Моделирование в рамках графических систем.

Техник-программист должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа; самостоятельной работы обучающегося 36 часов

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические занятия	58
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
Промежуточная аттестация	

2.2 Тематический план и содержание дисциплины ОП.14 Основы инженерной графики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1 Графическое оформление чертежей		20	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей. Упражнение 1 Линии чертежа.	2	2
	Практические занятия Сведения о стандартных шрифтах, начертание букв и цифр. Упражнение 2 Шрифт чертёжный.	2	
	Основные надписи. Упражнение 3 Основная надпись.	2	
	Геометрические построения. Сопряжения. Упражнение 4 Контур.	2	
	Правила нанесения размеров. Упражнение 5 Контур с размерами.	2	
	Элементы блок –схемы алгоритмов. Упражнение 6.	2	
	Графическая работа 1 Схема алгоритма.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподава-	6	3

	теля. Интерактивные формы обучения Метод проектов. Кейс метод.		
Раздел 2 Виды проецирования и элементы технического рисования		42	
Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование	Содержание учебного материала		2
	Проецирование точки, прямой, плоскости. Упражнение 7.	2	
	Проецирование геометрических тел.	2	
	АксонOMETрические проекции геометрических тел.	2	
	Практические занятия		
	Графическая работа 2 Геометрические тела.	2	
	АксонOMETрические проекции точки, прямой, плоскости. Упражнение 8.	2	
	Построение комплексного чертежа модели. Аксонометрия. Упр. 9.	2	
	Пересечение геометрических тел.	2	
	Комплексный чертеж по изометрической проекции. Упражнение 10.	2	
	Простые разрезы. Основные виды. Выполнение комплексного чертежа с простыми разрезами. Упражнение 11.	2	
	Назначение технического рисунка. Технический рисунок плоских фигур и геометрических тел. Упражнение 12.	2	
	Технический рисунок по двум проекциям. Упражнение 13.	2	
Выполнение технического рисунка с вырезом $\frac{1}{4}$ части.	2		
Графическая работа 3 Построение третьей проекции по двум данным.	2		

	Графическая работа 3 Технический рисунок с вырезом $\frac{1}{4}$ части.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Интерактивные формы обучения Метод проектов. Кейс метод.	14	3
Раздел 3 Основы инженерной компьютерной графики		46	
Тема 3.1 Общие сведения о САПре — системе автоматизированного проектирования	Содержание учебного материала САПр на персональных компьютерах. Основы работы в системе "Компас 3Д".	2	2
	Практические занятия Выполнение геометрических примитивов. Заполнение основной надписи. Упражнение 14.	2	
	Ввод и редактирование текста. Надписи на чертежах. Упражнение 15.	2	
	Выполнение контура с нанесением размеров. Упражнение 16.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	7	3
Тема 3.2 Сечения и разрезы. Резьба и резьбовые соединения. Эскизы и рабочие	Содержание учебного материала Изображения - виды, разрезы, сечения.	2	2

чертежи деталей. Сборочные чертежи. Схемы по специальности.	Чертеж общего вида. Сборочный чертеж. Чтение сборочного чертежа. Заполнение спецификации.	2	
	Практические занятия	2	
	Графическая работа 4. Выполнение сложных разрезов.	2	
	Выносные элементы. Условности и упрощения на чертежах. Сечения. Упражнение 17.	2	
	Резьба. Изображение резьбы на чертежах.	2	
	Эскизы и рабочие чертежи деталей. Упражнение 18.	2	
	Разъёмные и неразъёмные соединения. Упражнение 19.	2	
	Схема, её назначение и содержание. Типы и виды схем. Правила выполнения схем. Перечень элементов.	2	
	Графическая работа 5. Выполнение схемы по специальности.	2	
	Приемы создания модели детали.	2	
	Создание 3Д модели. Выставление оценок по текущим.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	9	3
	Интерактивные формы обучения		
	Метод проектов. Кейс метод.		
	Всего	108	

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Студия Проектирования и дизайна сетевых архитектур и инженерной графики

Основное оборудование:

Стол преподавателя - 1 шт;

Стол секторный полукруглый - 2 шт;

Стол ученический - 4 шт;

Стул - 26 шт;

Шкаф для наглядных пособий - 1 шт;

Доска для маркера - 1 шт;

Стол компьютерный - 11 шт;

Компьютер – 10 шт.

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Основная литература

1 Березина, Н. А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.А. Березина. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с. - www.ZNANIUM.COM

2 Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 246 с. — (Профессиональное образование). — <https://biblio-online.ru/book/>

Дополнительная литература

1 Чекмарев, А. А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 12-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 381 с. — (Профессиональное образование). - — <https://biblio-online.ru/book/>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися графических работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения: У1. Читать технические чертежи, выполнять схемы по специальности	оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических заданий;
У2. Выполнять схемы и чертежи по специальности с применением прикладных программных средств	оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических заданий;
У3. Оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов	оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических заданий;
знания: 31 Средства инженерной и компьютерной графики	оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических заданий;
32 Методы и приемы выполнения схем	оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических заданий;
33 Основные функциональные возможности современных графических систем	оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических заданий;
34 Моделирование в рамках графических систем	оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических заданий;
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.	оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических заданий; оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических заданий;

<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.</p> <p>ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.</p>	<p>оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических заданий;</p> <p>оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических заданий;</p> <p>оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических заданий;</p> <p>оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических заданий;</p> <p>оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических заданий;</p> <p>оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических заданий;</p> <p>оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических заданий;</p> <p>оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических заданий;</p> <p>оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических заданий;</p> <p>оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических заданий;</p> <p>оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических заданий;</p> <p>оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических заданий;</p> <p>оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических заданий.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------