

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«ЛУГАНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

(наименование учебной дисциплины)

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

(код, наименование профессии/специальности)

Рассмотрено и согласовано методической комиссией
информационных технологий

Протокол № 1 от «01» сентября 2020г.

Разработана на основе Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования Луганской Народной Республики по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, примерной программы учебной дисциплины общепрофессионального цикла ОП.01. Инженерная графика

Председатель методической комиссии
Калашников Р.Г. (подпись Ф.И.О.)

Заместитель директора по УПР
Меренкова С.В. (подпись Ф.И.О.)

Составитель:

Саух Людмила Сергеевна, преподаватель дисциплин общепрофессионального цикла, ГБОУ СПО ЛНР «Луганский колледж информационных технологий и предпринимательства»

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 2021/2022 учебный год
Протокол № 1 заседания МК от «01» 09 2021г.
Председатель МК Калашников Р.Г.

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 2022/2023 учебный год
Протокол № 2 заседания МК от «01» 09 2022 г.
Председатель МК Калашников Р.Г.

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол №__ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол №__ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01. Инженерная графика

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – рабочая программа) является частью освоения программ подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ГОС СПО ЛНР по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

1.2 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

знать:

правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем;

пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации.

1.3. Использование часов вариативной части в ППССЗ

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции [□]	Дополнительные знания, умения	№, наименования темы	Количество часов	Обоснование включения в программу
1.	ПК.	Тема		

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

всего - 147 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающихся - 147 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 98 часов; самостоятельной работы обучающихся – 49 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения рабочей программы учебной дисциплины является овладение обучающимся видами профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с ГОС СПО ЛНР по специальности.

Код (согласно ГОС СПО ЛНР)	Наименование результата обучения
ПК 1.3.	Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.
ПК 1.5.	Выполнять требования нормативно-технической документации.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности 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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Тематический план учебной дисциплины ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Коды компетенций*	Наименование разделов, тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся			Самостоятельная работа обучающихся	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.3, 1.5 ОК 1-7	Раздел 1. Выполнение геометрических построений	38	27	12	-	11	-
ПК 1.3, 1.5 ОК 1-7	Раздел 2. Выполнение проекций.	58	37	24	-	21	-
ПК 1.3, 1.5 ОК 1-7	Раздел 3. Оформление чертежей в машиностроении	50	33	24	-	17	-
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт		1	1				
Всего часов:		147	98	60	-	49	-

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине ОП. 01 Инженерная графика

Наименование разделов, тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Выполнение геометрических построений.		38
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей.	Содержание учебного материала	5
	Общие сведения о чертежах. Основные правила по оформлению чертежей. Государственные стандарты по инженерной графике. Начертание линий по ГОСТ-2.303.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	2
	1.Начертание линий по ГОСТ 2.303.	
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Тематика самостоятельной работы: 1.Начертание линий по ГОСТ 2.303.	
Тема 1.2. Чертежные шрифты и выполнение надписей на чертеже, нанесение размеров.	Содержание учебного материала	5
	Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом. Нанесение угловых размеров.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	4
	2.Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом. 3.Нанесение размеров на чертеж деталей простой конфигурации.	
	Самостоятельная работа обучающихся	6
	Тематика самостоятельной работы: 1.Выполнение титульного листа для альбома графических работ. 2.Нанесение размеров на чертеж деталей простой конфигурации.	
Тема 1.3. Геометрические построения.	Содержание учебного материала	5
	Основные правила выполнения геометрических построений. Построение сопряжений.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	6
	4.Построение лекальных кривых.	
	5.Деление окружности на равные части.	
	6.Выполнение сопряжений.	
Самостоятельная работа обучающихся	1	

	Тематика самостоятельной работы: 1.Вычерчивание контура деталей с построением сопряжений.	
Раздел 2. Выполнение проекций.		58
Тема 2.1. Проецирование точки. Комплексный чертёж.	Содержание учебного материала	3
	Основы начертательной геометрии. Плоскости проекций. Проецирование точки, прямой и плоскости на три плоскости проекций.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	2
	7.Проецирование точки на три плоскости проекций (V, H, ').	
	Самостоятельная работа обучающихся	4
	Тематика самостоятельной работы: 1.Вычерчивание контура деталей с построением сопряжений. 2.Правила построения проекции точки на 3 плоскости проекций.	
Тема 2.2. Проецирование отрезка прямой линии.	Содержание учебного материала	2
	Проецирование отрезка прямой линии.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	4
	8.Проецирование отрезка прямой на три плоскости проекций. 9.Определение положения отрезка прямой относительно плоскостей проекций.	
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Тематика самостоятельной работы: 1.Построение наглядного изображения и комплексного чертежа отрезка прямой.	
Тема 2.3. Проецирование плоскости.	Содержание учебного материала	2
	Проецирование плоскости.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	4
	10. Изображения плоскости на комплексном чертеже. 11. Расположение плоскости относительно плоскостей проекций.	
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Тематика самостоятельной работы: 1.Построение наглядного изображения и комплексного чертежа отрезка прямой.	
Тема 2.4. Аксонметрические	Содержание учебного материала	4

проекции. Проецирование геометрических тел.	АксонOMETрические проекции. Изометрические проекции. Построение комплексного чертежа и изометрических проекций геометрических тел.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	
	12. Изображение плоских фигур и объёмных тел в различных видах аксонOMETрической проекции.	2
	13. Построение комплексного чертежа и изометрических проекций геометрических тел.	
	Самостоятельная работа обучающихся Тематика самостоятельной работы: 1. Построение изометрических проекций плоских фигур. 2. Построение комплексного чертежа и изометрии группы тел.	4
Тема 2.5. Сечение геометрических тел плоскостями.	Содержание учебного материала	
	Построение сечений геометрических тел плоскостями.	2
	Лабораторная работа	-
	Практические занятия	
	14. Пересечение тел проецирующими плоскостями.	6
	15. Построение натуральной величины фигуры сечения.	
	16. Построение развертки поверхности усечённого тела и изометрии.	
Самостоятельная работа обучающихся Тематика самостоятельной работы: 1. Построение комплексного чертежа усечённого геометрического тела, развертки усечённого геометрического тела и его изометрии.	3	
Тема 2.6. Проекции моделей.	Содержание учебного материала	
	Построение проекций моделей	2
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	
	17. Выбор положения модели для более наглядного её изображения.	4
	18. Построение по двум проекциям 3-ей проекции.	
	Самостоятельная работа обучающихся	8

	Тематика самостоятельной работы: 1. Построение комплексного чертежа модели по аксонометрическому изображению. 2. Построение по двум проекциям 3-ей проекции. 3. Изображения, виды, сечения, разрезы в машиностроительном черчении. 4. Условности и упрощения в машиностроительном черчении.	
Раздел 3. Оформление чертежей в машиностроении.		50
Тема 3.1. Изображения, виды, сечения. Разрезы.	Содержание учебного материала	2
	Выполнение изображений в машиностроительном черчении. Выполнение сечений, разрезов и условностей. Построение разрезов.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	4
	19. Выполнение выносных сечений.	
	20. Выполнение простых и сложных разрезов.	
	Самостоятельная работа обучающихся	4
Тематика самостоятельной работы: 1. Выполнение простых выносных сечений. 2. Выполнение простых и сложных разрезов.		
Тема 3.2. Резьбы и резьбовые соединения.	Содержание учебного материала	2
	Классификация резьб. Условное изображение резьб.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	4
	21. Условное изображение резьбы на чертеже.	
	22. Изображение стандартных резьбовых соединений.	
	Самостоятельная работа обучающихся	1
Тематика самостоятельной работы: 1. Изображение стандартных резьбовых соединений.		
Тема 3.3. Разъемные и неразъемные. Соединения.	Содержание учебного материала	2
	Понятие разъемных и неразъемных соединений.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	2
	23. Упрощенное изображение крепёжных соединений резьбовыми изделиями.	
	Самостоятельная работа обучающихся	2

	Тематика самостоятельной работы: 1.Вычерчивание болтового, шпилечного и винтового соединения.	
Тема 3.4. Эскиз и рабочий чертеж. Чтение и детализирование чертежей.	Содержание учебного материала	2
	Назначение эскиза и рабочего чертежа. Выполнение рабочих чертежей по сборочным.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	6
	24.Назначение эскиза и рабочего чертежа.	
	25.Выполнение эскиза детали «Вал» и «Втулка».	
	26.Выполнение рабочих чертежей отдельных деталей по сборочному чертежу.	4
	Самостоятельная работа обучающихся	
Тематика самостоятельной работы: 1.Выполнение эскиза детали «Вал». 2.Выполнение рабочих чертежей отдельных деталей по сборочному чертежу.		
Тема 3.5. Чертежи и схемы по специальности.	Содержание учебного материала	1
	Выполнение чертежей различного назначения.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	8
	27.Выполнение схемы электрической принципиальной.	
	28.Выполнение плана участка цеха.	
	29.Элементы строительного черчения.	6
	30.Заполнение перечня элементов.	
Самостоятельная работа обучающихся		
Тематика самостоятельной работы: 1.Выполнение схемы электрической принципиальной. 2.Выполнение плана участка цеха. 3.Заполнение перечня элементов		
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		1
Всего часов: 147/98/49		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы электротехники»; подготовка самостоятельной работы обучающихся осуществляется в библиотеке с читальным залом с выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине, в том числе на электронных носителях;
- нормативно-правовые документы.

Технические средства обучения:

компьютер;
мультимедиа комплекс;
интерактивная доска.

4.2. Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение обучающимися учебной дисциплины должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях, соответствующих профилю учебной дисциплины «Инженерная графика».

Преподавание учебной дисциплины должно носить практическую направленность. В процессе практических занятий обучающиеся закрепляют и углубляют теоретические знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как: «Инженерная графика», «Основы электротехники», «Прикладная электроника», «Электротехнические измерения», «Информационные технологии», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Операционные системы и среды», «Дискретная математика», «Основы алгоритмизации и программирования», «Безопасность жизнедеятельности» должно предшествовать освоению профессиональных модулей или изучается параллельно.

Теоретические и практические занятия должны проводиться в учебном кабинете «Инженерная графика» согласно ГОС СПО по специальности (на базе рабочей профессии).

Текущий и промежуточный контроль обучения должен складываться из следующих компонентов:

текущий контроль: опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, оформление отчетов по практическим занятиям, решение производственных задач обучающимися в процессе проведения теоретических занятий.

промежуточный контроль: дифференцированный зачет.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по программе учебной дисциплины: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю учебной дисциплины **ОП.01. Инженерная графика** и специальности (на базе рабочей профессии) **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Требования к квалификации педагогических кадров:

инженерно-педагогический состав: высшее профессиональное образование, соответствующее учебной дисциплине; опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы: получение дополнительного профессионального образования по программам повышения квалификации не реже одного раза в 5 лет.

4.4. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы*

Основные источники:

1. Вяткин Г.П. и др. Машиностроительное черчение. 2-е изд., пе-рераб. и доп. / Г.П. Вяткин, А.Н. Андреева, А.К. Болтухин, Г.В. Буланже, М.И. Дулов, Ю.П. Казаков, Ю.А. Коноплянни-ков, А.Г. Леонов, В.Б. Мартынов, В.Н. Редькина, Ю.И. Степанов, Э.Г. Гер-Арутюнов, А.К. Шульта, В.А. Янушевич. М.: Машиностроение, 1985.

2. Гардан И., Люка М. Машинная графика и автоматизация конструирования. М., 1987.

3. Горелик А.Г. Автоматизация инженерно-графических работ с помощью ЭВМ. Минск, 1980.

4. Государственные стандарты ЕСКД: ГОСТ 2.301—68 — ГОСТ 2.307-68 (пп. 1, 2); ГОСТ 2.308-79 - ГОСТ 2.313-82; ГОСТ 2.316-68, ГОСТ 2.317-69 и частично ГОСТ 2.101-68 - ГОСТ 2.105-69; ГОСТ 2.109-73.

5. Иванов Ю.Б. Атлас чертежей общих видов для детализования. В 4 ч. Ч. 1. Технологические приспособления для обработки деталей машин и приборов. Ч. 2. Технологические приспособления для обработки машин и приборов, приводы к ним и штампы. Ч. 3. Измерительные приспособления. Ч. 4. Узлы автомобилей. М., 2006.

6. Инженерная и компьютерная графика / Э.Т. Романычева, А.К. Иванова, А.С. Куликов, Т.М. Сидорова, С.Ю. Сидоров. М., 2006.

7. Киселевич А.Д. и др. Автоматизация выполнения чертежей в инженерной графике. М., 1982.

8. Левицкий В.С. Машиностроительное черчение. М.: Высшая школа, 1988.

9. Нартова Л.Г., Якунин В.И. Начертательная геометрия. М.: Академия, 2005.

10. Попова Г.Н., Алексеев С.Ю. Машиностроительное черчение. Л., 1986.

Дополнительные источники:

1.<http://window.edu.ru/>.

2.<http://nfkgtu.narod.ru/electroteh.htm>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем при проведении практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
Знать: правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем; пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации.	демонстрация учебного материала; описание и объяснение определений, условных обозначений и формул для расчета; чтение и расшифровка условных обозначений.	тестирование; устный и письменный опрос; анализ выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.
Уметь: оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	умение оформлять техническую документацию в соответствии с нормативной базой.	оценка выполнения практических занятий.