

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ОП.01. ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

(наименование учебной дисциплины)

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

(код, наименование профессии/специальности)

Рассмотрено и согласовано методической комиссией
электротехнического производства

Протокол № 1 от «08» сентября 2020г.

Разработана на основе Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования Луганской Народной Республики по профессии среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), примерной программы учебной дисциплины общепрофессионального цикла ОП.01 Основы инженерной графики

Председатель методической комиссии

Л.С. Саух (подпись Ф.И.О.)

Заместитель директора по УПР

Б.В. Меренков
(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 20 21 / 20 22 учебный год

Протокол № 1 заседания МК от «31» августа 2021 г.

Председатель МК Л.С. Саух

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 _____

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	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – рабочая программа) является частью освоения программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ГОС СПО ЛНР по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональном обучении.

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

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

читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;

пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций;

знать:

основные правила чтения конструкторской документации;

общие сведения о сборочных чертежах;

основы машиностроительного черчения;

требования единой системы конструкторской документации.

1.3. Использование часов вариативной части в программе подготовки квалифицированных рабочих

№ 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 - 54 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающихся - 54 часа, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 36 часов; самостоятельной работы обучающихся – 18 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 профессии

Код (согласно ГОС СПО ЛНР)	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК 1.2.	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план учебной дисциплины ОП.01. Основы инженерной графики

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 1.1.-1.2. ОК 4.-7.	Тема 1. Методы проецирования начертательной геометрии	5	4	-	-	1	-
ПК 1.1.-1.2. ОК 4.-7.	Тема 2. Точка, прямая и плоскость на комплексном чертеже	6	4	-	-	2	-
ПК 1.1.-1.2. ОК 4.-7.	Тема 3. Взаимное расположение геометрических элементов. Основные позиционные задачи	5	3	-	-	2	-
ПК 1.1.-1.2. ОК 4.-7.	Тема 4. Перпендикулярность прямых и плоскостей	4	3	-	-	1	-
ПК 1.1.-1.2. ОК 4.-7.	Тема 5. Способы преобразования комплексного чертежа	3	2	-	-	1	-
ПК 1.1.-1.2. ОК 4.-7.	Тема 6. Метрические задачи	4	3	-	-	1	-
ПК 1.1.-1.2.	Тема 7. Поверхности	3	2	-	-	1	-

ОК 4.-7.							
ПК 1.1.-1.2. ОК 4.-7.	Тема 8. Позиционные задачи на поверхности	3	2	1	-	1	-
ПК 1.1.-1.2. ОК 4.-7.	Тема 9. Построение разверток	5	3	2	-	2	-
ПК 1.1.-1.2. ОК 4.-7.	Тема 10. Правила оформления чертежей	5	3	1	-	2	-
ПК 1.1.-1.2. ОК 4.-7.	Тема 11. Изображения	3	2	1	-	1	-
ПК 1.1.-1.2. ОК 4.-7.	Тема 12. Нанесение размеров	3	2	1	-	1	-
ПК 1.1.-1.2. ОК 4.-7.	Тема 13. Сборочный чертеж	2	1	-	-	1	-
ПК 1.1.-1.2. ОК 4.-7.	Тема 14. Чертежи и схемы	2	1	-	-	1	-
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		1	1				
Всего часов:		54	36	6	-	18	-

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. Основы инженерной графики

Наименование разделов, тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов	
1	2	3	
Тема 1. Методы проецирования начертательной геометрии	Содержание учебного материала	4	
	Цели и задачи курса инженерной графики. Предмет начертательной геометрии. Из истории начертательной геометрии. Способы проецирования. Инвариантные свойства параллельного проецирования. Ортогональное проецирование. Система трех плоскостей проекций. Эпюры Монжа		
	Лабораторная работа		-
	Практическое занятие		-
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Тематика самостоятельной работы: Подготовить доклад по теме «Эпюры Монжа»		
Тема 2. Точка, прямая и плоскость на комплексном чертеже	Содержание учебного материала	4	
	Способы задания точки и прямой на комплексном чертеже. Свойства прямой на комплексном чертеже. Частные положения прямой в пространстве. Следы прямой линии. Плоскость. Способы задания плоскости на комплексном чертеже. Общие и частные положения плоскости в пространстве. Следы плоскости.		
	Лабораторная работа		-
	Практическое занятие		-
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Тематика самостоятельной работы: Подготовить реферат на тему «Комплексный чертёж». Подготовить сообщение на тему «Общие и частные положения плоскости в пространстве. Следы плоскости.»		
Тема 3. Взаимное расположение геометрических элементов. Основные позиционные задачи	Содержание учебного материала	3	
	Определение позиционных задач. Метод конкурирующих точек. Прямая и точка. Взаимные положения прямых..		
	Лабораторная работа		-
	Практическое занятие	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Тематика самостоятельной работы: Подготовить реферат по теме «Взаимное расположение геометрических элементов». Подготовить сообщение на тему «Основные позиционные задачи»		

Тема 4. Перпендикулярность прямых и плоскостей.	Содержание учебного материала	2
	Условие перпендикулярности двух прямых на комплексном чертеже. Условие перпендикулярности прямой и плоскости. Условие перпендикулярности двух плоскостей. Линии наибольшего наклона (ската).	
	Лабораторная работа	1
	Практическое занятие	
	1.Определить длину отрезка и углов его наклона к плоскостям проекций.	1
	Самостоятельная работа обучающихся	
	Тематика самостоятельной работы: Подготовить презентацию «Перпендикулярность прямых и плоскостей.»	
Тема 5. Способы преобразования комплексного чертежа	Содержание учебного материала	2
	Необходимость преобразований комплексного чертежа. Задачи на преобразование комплексного чертежа.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	-
	Самостоятельная работа обучающихся	1
Тематика самостоятельной работы: Построить графики геометрических тел с нахождением проекции точек и линии, принадлежащих поверхности конкретного геометрического тела.		
Тема 6. Метрические задачи	Содержание учебного материала	3
	Общие положения. Задачи на определение расстояний между геометрическими фигурами. Задачи на определение действительных величин плоских геометрических фигур и углов между ними.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	-
	Самостоятельная работа обучающихся	1
	Тематика самостоятельной работы: Подготовить доклад на тему «Общие положения метрических задач»	
Тема 7. Поверхности	Содержание учебного материала	2
	Понятия и определения. Линейчатые поверхности. Неразвертывающиеся (косые) линейчатые поверхности.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	-
	Самостоятельная работа обучающихся	1
	Тематика самостоятельной работы:	

	Построить график линейные поверхности.	
Тема 8 Позиционные задачи на поверхности	Содержание учебного материала	1
	Пересечение поверхности плоскостью. Взаимные пересечения поверхностей.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	1
	2.Конические сечения.	
	Самостоятельная работа обучающихся	1
Тематика самостоятельной работы: Подготовить доклад «Комплексный чертеж модели по аксонометрическим проекциям»		
Тема 9. Построение разверток	Содержание учебного материала	1
	Основные понятия и свойства. Построение условных разверток неразвертывающихся поверхностей	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	2
	3.Построить развертки многогранников	
	4.Построить развертки кривых развертывающихся поверхностей	
	Самостоятельная работа обучающихся	2
Тематика самостоятельной работы: Подготовить презентацию «Построение разверток» Подготовить реферат на тему «Построение условных разверток»		
Тема 10. Правила оформления чертежей	Содержание учебного материала	2
	Виды изделий и их структура. Виды и комплектность конструкторских документов. Разделение конструкторских документов. Стадии разработки конструкторской документации. Форматы. Масштабы. Линии чертежа. Основная надпись.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	1
	5.Подготовить сообщение о применении шрифтов.	
	Самостоятельная работа обучающихся	2
Тематика самостоятельной работы: Подготовить презентацию «Виды изделий и их структура» Подготовить реферат на тему «Правила оформления чертежей»		
Тема 11. Изображения	Содержание учебного материала	1
	Виды. Сечения. Разрезы. Классификация разрезов. Выполнение сложных разрезов.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	1
	6. Выполнить простые разрезы. Местные разрезы.	

	Самостоятельная работа обучающихся	
	Тематика самостоятельной работы: Подготовить реферат «Выполнение простых и сложных разрезов и сечений для деталей повышенной сложности (без резьбы)»	1
Тема 12. Нанесение размеров	Содержание учебного материала	
	Общие положения. Краткие сведения о базах в машиностроении. Система простановки размеров. Размерные и выносные линии.	1
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	1
	7. Нанести размерные числа на чертёж.	
	Самостоятельная работа обучающихся	
	Тематика самостоятельной работы: Подготовить презентацию «Нанесение размеров»	1
Тема 13. Сборочный чертёж	Содержание учебного материала	
	Требования к сборочному чертежу. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Нанесение номеров позиций. Спецификация сборочного чертежа.	1
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	-
	Самостоятельная работа обучающихся	
	Тематика самостоятельной работы: Выполнить реферат на тему «Сборочный чертёж».	1
Тема 14. Чертёжи и схемы	Содержание учебного материала	
	Классификация схем. Комбинирование схем. Обозначение схем.	1
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	-
	Самостоятельная работа обучающихся	
	Тематика самостоятельной работы: Подготовить доклад о схемах.	1
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		1
Всего: 54/36/18		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Электротехники».

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

рабочее место преподавателя;

посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);

комплект технологической документации;

комплект учебно-методической документации;

наглядные пособия и презентации «Основы инженерной графики»;

комплект тестовых заданий;

стенды по основам инженерной графики;

измерительный инструмент ШЦ1, микрометр, линейки

металлические, угольник, шаблоны;

уголок по технике безопасности.

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;

обучающие видеофильмы.

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 «Основы инженерной графики».

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: «Основы инженерной графики», «Основы электротехники», «Основы материаловедения», «Допуски и технические измерения», «Основы экономики», «Безопасность

жизнедеятельности» должно предшествовать освоению профессиональных модулей или изучается параллельно.

Теоретические занятия должны проводиться в учебном кабинете «Основы электротехники», практические занятия проводятся в лабораториях и мастерских согласно ГОС СПО по профессии.

Текущий и промежуточный контроль обучения должен складываться из следующих компонентов:

текущий контроль: опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, оформление отчетов по практическим занятиям, выполнение обучающимися индивидуальных заданий, решение производственных задач обучающимися в процессе проведения теоретических занятий, выполнение самостоятельных и контрольных работ;

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. Основы инженерной графики** и профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**.

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.

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

Основные источники:

1. Березина Н. А. Инженерная графика; Альфа-М, Инфра-М - Москва, 2010. - 272 с.

2. Бышов Николай Владимирович Основы Инженерного Проектирования; V-A-C press - Москва, 2012. - 288 с.

3. Зароцин Евгений Борисович Инженерная Графика. Ч. 2; Практика - Москва, 2005. - **317** с.

4. Зароцин Евгений Борисович; Столяров Алексей Николаевич Инженерная Графика. Ч.1; Колизей - Москва, 2005. - 916 с.

5. Исаев И. А. Основы инженерной графики. Рабочая тетрадь; Форум, Инфра-М - Москва, 2008. - 541 с.
6. Короев Ю. И. Черчение для строителей; Высшая школа - Москва, 2009. - 256 с.
7. Кувшинов Н. С., Дукмасова В. С. Приборостроительное черчение; КноРус - Москва, 2011. - 400 с. 8. Куприков М. Ю., Маркин Л. В. Инженерная графика; Дрофа - Москва, 2010. - 496 с.
9. Мельников Построение Разверток Комбинированных Поверхностей; М.: Додэка XXI - Москва, 2007. - 684 с.
10. Ройтман И. А. Машиностроительное черчение. Часть 1; Владос - Москва, 2002. - 240 с.
11. Сорокин Н. П., Ольшевский Е. Д., Заикина А. Н., Шибанова Е. И. Инженерная графика; Лань - Москва, 2008. - 400 с.
12. Фазлулин Э. М., Халдинов В. А. Инженерная графика; Академия - Москва, 2006. - 400 с.
13. Фильчакова Ю. А. Инженерная графика; Высшая школа - Москва, 2008. - 312 с.
14. Чекмарев А. А. Задачи и задания по инженерной графике; Академия - Москва, 2008. - 128 с.
15. Чекмарев А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение; Инфра-М -, 2011. - 400 с.
16. Чекмарев А. А. Начертательная геометрия и черчение; Юрайт - Москва, 2011. - 480 с.
17. Чекмарев А. А. Рабочая тетрадь по инженерной графике; Высшая школа - Москва, 2010. - 605 с.
18. Чекмарев А. А., Осипов В. К. Справочник по машиностроительному черчению; Высшая школа - Москва, 2007. - 496 с.
19. Чекмарев А. А., Осипов В. К. Справочник по черчению; Академия - Москва, 2011. - 336 с.
20. Чумаченко Г. В. Техническое черчение; Феникс - Москва, 2012. - 352 с.

Интернет-ресурсы:

Авдеев, М.С. Лекции по инженерной графике [Электронный ресурс] / М.С. Авдеев. - Электрон. текстовые данные. - М.: 2009 - 2010. - Режим доступа: <http://antigtu.ru/nachgraf/>. - Загл. с экрана.

Зайцев, М.М. Сборник заданий по инженерной графике. [Электронный ресурс] / М.М. Зайцев. - Электрон. текстовые и граф. данные. - М.: 2009 - 2010. - Режим доступа : <http://www.edu.ru/modules/>. - Загл. с экрана.

Ганин, Н.Б. Компас-3D V7 [Электронный ресурс] / Н.Б. Ганин. - Электрон. текстовые данные. – М.: 2010. – Режим доступа:<http://support.ascon.ru/download/>. - Загл. с экрана.

Норенков, В.П. Теоретические основы САПР [Электронный ресурс] / В.П. Норенков. - Электрон. текстовые данные. – М.: 2010. – Режим доступа: [http:// library.istu.edu /](http://library.istu.edu/). - Загл. с экрана.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
<p>Знать: основные правила чтения конструкторской документации;</p> <p>общие сведения о сборочных чертежах;</p> <p>основы машиностроительного черчения;</p> <p>требования Единой Системы Конструкторской Документации.</p>	<p>основные виды конструкторской документации и способы ее разработки;</p> <p>общие требования о сборочных чертежах, знать способы сборки и разборки сборочной единицы;</p> <p>основные приемы техники выполнения технического рисунка;</p> <p>основные требования Единой Системы Конструкторской Документации; демонстрация учебного материала;</p>	<p>устный и письменный опрос; анализ и оценка результата выполнения практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы; тестирование; анализ и оценка результатов выполнения задания в тестовой форме;</p> <p>устный и письменный опрос; анализ и оценка результата выполнения практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы; анализ и оценка результатов выполнения задания в тестовой форме; накопительная система устного опроса;</p> <p>устный опрос; анализ и оценка результата выполнения практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы; анализ и оценка результатов выполнения задания в тестовой форме;</p> <p>устный и письменный опрос; анализ и оценка результата выполнения практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы; анализ и оценка результатов выполнения задания в тестовой форме;</p>

		<p>форме; устный и письменный опрос; анализ выполнения домашнего задания</p>
<p>Уметь: читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;</p> <p>пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.</p>	<p>читать условные обозначения элементов деталей, размеров, шероховатостей; машиностроительных чертежей;</p> <p>ориентироваться в многообразии технологической документации; понимать особенность видов, выбирать измерительный инструмент; выполнять расчеты предельных размеров и допусков; определять вид посадки; чтение показаний с измерительных инструментов.</p>	<p>анализ и оценка результата выполнения практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы; анализ выполнения домашнего задания;</p> <p>устный и письменный опрос; анализ и оценка результата выполнения практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы.</p>