

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Ленинградской области
«Лодейнопольский техникум промышленных технологий»**

Приложение
к ОПОП по специальности
08.02.13 Монтаж и эксплуатация
внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 08 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

программы подготовки по специальности

**08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних
сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и
вентиляции**

г Лодейное Поле

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы подготовки по специальности, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12 декабря 2022 г. N 1094.

Организация-разработчик: ГБПОУ ЛО «Лодейнопольский техникум промышленных технологий»

Разработчик:

Никонорова Л.В, преподаватель ГБПОУ ЛО «Лодейнопольский техникум промышленных технологий», высшая квалификационная категория.

СОГЛАСОВАНО
на методической комиссии
Протокол № 9
от «04» апреля 2024г

Председатель: Самодуров Э. В.
УТВЕРЖДЕНО:

Распоряжением директора

№ 69-рс от «15» апреля 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 08 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

1.1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

КодПК, ОК	Умения	Знания
ОК01-ОК 05,ОК.07, ОК.09	Оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи	Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
. Объем учебной дисциплины	76
Обязательная учебная нагрузка	70
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	42
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Инженерная графика			
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей.	Предмет, цели и задачи дисциплины. Стандарты ЕСКД. Оформление чертежей по ГОСТу.. линии чертежа, основные надписи чертежей. Шрифты, правила постановки размеров. Масштабы.	8	ОК 01, ПК 1.3
	Практические занятия	10	
	Практическое занятие №1 Вычертить формат А4 и основную надпись	2	ПК 1.3
	Практическое занятие №2 Выполнить на формате А4 упражнение прописными и строчными буквами	2	
	Практическое занятие №3 Выполнить на формате А4 основные виды линий чертежа	2	
Практическое занятие №4 Выполнить на формате А4 нанесение размеров на чертеже, согласно ЕСКД	2		
	Практическое занятие №5 Выполнить на формате А4 чертеж детали в разных масштабах	2	
Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	Практические занятия		ОК01
	Практическое занятие № 6 Деление окружности на равные части.	2	ОК02, ПК 1.3
	Практическое занятие №7 Построение линий сопряжений.	4	
	Общие сведения о видах проецирования, проекции геометрических тел	2	ПК 1.3
Центральная аксонометрическая и прямоугольная (ортогональная) проекции	2	ПК 1.3	
Тема 1.3	Практические занятия	6	

Основы проекционного черчения			
	Практическое занятие № 8 Выполнение чертежа прямоугольной (ортогональной) проекции	2	ПК 6.3
	Практическое занятия №9 Выполнить проецирование с построением аксонометрии	2	ОК 01
	Практическое занятие № 10 Выполнение построения аксонометрических проекций деталей	2	
Тема 1.4 Проецирование геометрических тел секущей плоскостью	Взаимное пересечение геометрических тел	2	ОК 01, ПК 6.3.
	Практические занятия		
	Практическое занятие №11 Выполнение чертежей Взаимно пересекающихся геометрических тел	2	ПК 6.3
Тема 1.5 Изображения - виды , сечения и разрезы на чертежах	Расположение изображений на чертежах. Расположение видов предмета на чертеже: вид спереди, вид сверху, справа. слева. снизу, сзади. Схема развертки плоскостей поверхности	2	ОК 01, ПК6.3 ПК 6.3 ПК 6.3
	Сечения Виды сечений, их назначение и обозначения	2	
	Разрезы Виды разрезов, назначение, правила выполнения и обозначение разрезов на чертежах. Соединение части вида с частью разреза	2	
	Практические занятия Практическое занятие № 11 По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию	4	
	Практическое занятие №12 Выполнить чертеж детали со сложным разрезом	4	
	Практическое занятие № 13 Выполнить чертеж детали, содержащий необходимые сечения	4	
Раздел 2. Виды соединений	Разъемные и неразъемные соединения	2	ОК 01

Тема 2.1 Разъемные и неразъемные соединения	Практические занятия.	2	ПК 3.3 ПК 6.3 ОК 02
	Практическое занятие №14 Выполнить сборочный чертеж соединения деталей болтом		
	Практическое занятие № 15 Выполнить сборочный чертеж соединения болта с гайкой		
Раздел 3. Элементы строительного черчения		2	
Тема 3.1 Общие сведения о строительном черчении	Элементы строительного черчения. Общие сведения о строительных чертежах содержание и их виды	1	
	Практические занятия Практическое занятие № 16 Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	2	
Раздел 4 Системы автоматизированного проектирования		1	
Тема 4.1 Системы автоматизированного проектирования	Системы автоматизированного проектирования Компас или АвтоКад	1	
	Самостоятельная работа	6	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2	
ИТОГО	теоретическое обучение – 28 часов; практические занятия – 42час.; самостоятельная работа- 6 часов	76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета «Инженерная графика». Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов

- 1) Доска учебная.
- 2) Рабочие места по количеству обучающихся.
- 3) Рабочее место для преподавателя.
- 4) Наглядные пособия (детали, сборочные узлы плакаты, модели и др.).
- 5) Комплекты учебно-методической и нормативной документации.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- принтер;
- графопостроитель (плоттер);
- проектор с экраном
- программное обеспечение «Компас», «AutoCAD»

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные издания):

Павлова А.А. Техническое черчение, учебник, «Академия», 2019 г.

1. Чекмарев А.А. Инженерная графика, машиностроительное черчение: учебник/ А.А. Чекмарев. - М.: ИНФРА - М, 2014. – 396 с.
2. Бродский, А.М. Инженерная графика/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халгинов. – М.: Академия, 2015. – 400 с.
3. Инженерная графика учебник 320 с. 2017 Печатное издание. Электронная версия в ЭБ

Электронные издания:

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании //Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс].- Режим доступа:<http://www.wict.edu.ru>
2. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ING-GRAFIKA.RU
3. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ngeom.ru
4. Электронный учебник по инженерной графике //Кафедра инженерной и компьютерной графики Санкт – Петербургского государственного университета ИТМО[Электронный ресурс]. – Режим доступа :www.engineering-graphics.spb.ru
5. Инженерная графика Электронный учебно- методический комплекс Учебная программа; электронный учебник; контрольно-оценочные средства 2017 Интерактивные мультимедийные учебные материалы

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики	<p>Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно.</p> <p>Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий.</p> <p>Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно.</p> <p>Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся верно выполнил и правильно оформил практическую работу.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся допускает незначительные неточности при выполнении и оформлении практической работы.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности и ошибки при выполнении и оформлении практической работы.</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля</p> <p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.</p>
	Оценка «пять» ставится, если обучающийся умеет выделять главное, проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.	Проверка конспекта лекций

	<p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся умеет конспектировать и выделять главное, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся не умеет выделять главное, в конспекте отсутствует последовательность.</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не имеет конспекта лекций.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.</p>
	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Экспертная оценка в форме: защиты по практической работе.</p>
<p>Умения:</p>		

<p>Оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи</p>	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Практические занятия</p>
	<p>Оценка «пять» ставится, если верно отвечает на все поставленные вопросы. Оценка «четыре» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы. Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Индивидуальный опрос</p> <p>Практические работы</p>