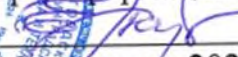


Автономное образовательное учреждение высшего образования
Ленинградской области
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»



Утверждаю

Проректор по образовательной
деятельности и цифровой
трансформации

 Е.В. Карпичев
«31» января 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ОП.13 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ
ГРАФИКА**

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование
Предметная область: дисциплины профессионального цикла
Профиль: технологический
Форма обучения - очная

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее ФГОС СОО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Организация – разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Разработчики:

Преподаватель(и): Лебедев В. С.

Рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета ФЦТиПО, протокол № 1 от 25.01.2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебного предмета	4
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета	6
3. Структура и содержание учебного предмета	19
4. Условия реализации программы учебного предмета	32
5. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета	34

1. Паспорт рабочей программы учебного предмета

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Программа дисциплины «ОП.13 Инженерная компьютерная графика» ориентирована на достижение следующих целей:

- формирование знаний, умений и навыков в чтении и оформлении технической документации, согласно требованиям ЕСКД и СПДС;
- развитие пространственного воображения и умения мысленно создавать представление о форме объекта по его изображению;
- овладение основными методами и способами, необходимыми в повседневной жизни, для изучения других дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла;
- воспитание средствами инженерной графики культуры личности, понимания значимости инженерной графики для научно-технического прогресса, отношения к инженерной графике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития инженерной графики.

Дисциплина «ОП.13 Инженерная компьютерная графика» входит в общепрофессиональный цикл дисциплин образовательной программы, изучается на 3 курсе. На её изучение отводится 60 академических часов в шестом семестре.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате освоения дисциплины «ОП.13 Инженерная компьютерная графика» обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none">— распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части— определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы— выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы— владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	<ul style="list-style-type: none">— актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить— структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях— основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте— методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

	— оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	— понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы — участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы — строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности — кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) — писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	— правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы — основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) — лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности — особенности произношения — правила чтения текстов профессиональной направленности

3. Структура и содержание учебного предмета

3.1. Объем учебного предмета и виды учебной деятельности

Вид учебной деятельности	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	60
в т.ч. в форме практической подготовки	42
в т.ч.:	
Лекции	12
лабораторные занятия	-
практические занятия	42
курсовая работа (проект)	-
Консультации	-
Самостоятельная работа	6

3.2 Тематический план и содержание учебного предмета

Указано рекомендуемое количество часов, отводимое на изучение тем, повторение и различного вида контрольные работы. Основные виды деятельности обучающихся перечислены при изучении каждой темы и направлены на достижение планируемых результатов обучения.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов	Уровень освоения учебного материала и личностные результаты
СЕМЕСТР 6			
Тема 1. Теоретические основы компьютерной графики. Методы, нормы, правила чтения и составления конструкторских документации	Содержание:	22	ОК 1, ОК 9
	Роль и место знаний по дисциплине в процессе освоения основной профессиональной программы обучения. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами специальности. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Введение в компьютерную графику. Виды компьютерной графики. История развития машинной графики как одной из основных подсистем САПР.	4	
	В том числе практических работ:	16	
	Практическая работа №1 «Изучение правил оформления чертежей, стандарты (ЕСКД)».	3	
	Практическая работа №2 «Знакомство с основными элементами интерфейса».	3	
	Практическая работа №3 «Изучение приемов работы с инструментальными панелями».	3	
	Практическая работа №4 «Построение простых элементов».	3	
	Практическая работа №5 «Основные правила нанесения размеров по ГОСТу на чертежах».	4	
	Самостоятельная работа:	2	
	-		
Тема 2. Общие правила и требования выполнения электрических систем	Содержание:	26	ОК 1, ОК 9
	Виды и типы схем. Код схемы. Правила выполнения структурных схем. Правила выполнения функциональных схем. Правила выполнения принципиальных схем. Правила выполнения перечня элементов (ПЭ).	4	
	В том числа практических работ:	20	

	Практическая работа №6: «Применение программных продуктов для выполнения УГО функциональных схем и УГО элементов принципиальной схемы».	4	
	Практическая работа №7: «Применение программных продуктов для выполнения схемы электрической структурной и выполнение схемы электрической функциональной».	4	
	Практическая работа №8: «Применение программных продуктов для выполнения схемы электрической принципиальной».	4	
	Практическая работа №9: «Применение программных продуктов для выполнения схемы компьютерной сети».	4	
	Практическая работа №10: «Условно графические обозначения в схемах цифровой вычислительной техники. Применение программных продуктов для выполнения схемы ЦВТ».	4	
	Самостоятельная работа:	2	
	-		
Тема 3. Проектная документация	Содержание:	12	ОК 1, ОК 9
	Общие требования к составу и комплектованию проектной и рабочей документации. Общие правила выполнения документации. Правила выполнения спецификаций на чертежах.	4	
	В том числе практических работ:	6	
	Практическая работа №11 «Правила оформления технической документации».	6	
	Самостоятельная работа:	2	
	-		
ЛЕКЦИИ		12	
ПРАКТИКА		42	
СР		6	
КОНСУЛЬТАЦИИ		-	
ПАТТ		-	
ИТОГ ЗА 6 СЕМЕСТР		60	

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).

4. Условия реализации программы учебного предмета

4.1. Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующие специальные помещения

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета: «социально-экономических дисциплин».

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Аудитория № 15).

Посадочные места по количеству обучающихся в группе, рабочее место преподавателя, шкаф для хранения методических материалов, витрина для наглядных материалов, комплект учебников, доска аудиторная, комплект плакатов, стенды для наглядных материалов, мультимедийный комплекс, компьютер, проектор и экран ПК, программное обеспечение:

Windows 10 Professional;

Microsoft Office 2016;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security;

Браузер Google Chrome

7-Zip;

Mozilla Thunderbird;

Foxit Reader;

K-Lite Codec PackFull

Лаборатория разработки веб-приложений (Аудитория №203): Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

16 компьютеризированных рабочих мест Моноблок IntelCore i5-8400T,

компьютеризированное место преподавателя IntelCore i5-8400T,

стол для инвалидов колясочников СИ-1,

проектор ACER x138WH в комплекте с экраном,

принтер HP LaserJetPro MFP M426fdn,

принтер HP LaserJET MFP M436n,

Программное обеспечение:

Windows 10 Professional

Microsoft Office 2016

Антивирус Kaspersky Endpoint Security 10

КОМПАС-3D V18.1

Autodesk Inventor Professional 2018

Autodesk Fusion 360
PolygonX
GOM Inspect 2019
Meshmixer
UltimakerCura 4.3
Repetier-Host
Браузер Google Chrome
7-Zip
15
Adobe Acrobat Reader DC
K-Lite Codec PackFull

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

4.2.1. Основные печатные издания

1. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442322>
2. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07974-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442323>
3. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 156 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07977-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/455819>

4.2.2. Основные электронные издания

Интернет-ресурсы:

1. Сайт Министерства образования и науки РФ <http://mon.gov.ru/>
2. Российский образовательный портал www.edu.ru
3. Сайт ФГОУ Федеральный институт развития образования <http://www.firo.ru/>
4. Сайт Федерального агентства по образованию РФ www.ed.gov.ru

5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ФГОС СПО		
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Средства инженерной и компьютерной графики. — Методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры. — Основные функциональные возможности современных графических систем. — Моделирование в рамках графических систем. 	<ul style="list-style-type: none"> — «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. — «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. — «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. — «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. 	<ul style="list-style-type: none"> — лабораторная работа — устный и письменный опрос — выполнение проверочной работы — выполнение заданий дифференцированного зачета.
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Выполнять схемы и 		

чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.		
--	--	--