

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

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор ГИЭФПТ
Ковалев В. Р.
29.08.2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Инженерная графика
для специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Гатчина

2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

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

Разработчики:

Кругова К.М., преподаватель специальных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина Инженерная графика входит в профессиональный учебный цикл основной профессиональной образовательной программы и является междисциплинарным курсом.

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

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

- Использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики

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

- Правила разработки, выполнения оформления и чтения конструкторской документации

- Способы графического представления пространственных образов и схем

- Стандарты единой системы конструкторской документации и системы проектной документации в строительстве

Результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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 1.1	Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали
ПК 1.2	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.
ПК 1.3	Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.
ПК 1.4	Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **96** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **64** часа;
самостоятельной работы обучающегося **32** час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
практические занятия	34
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
Выполнение упражнений (чертежей) по образцу. Построение плоских фигур в аксонометрии Выполнение чертежа детали с необходимыми размерами Выполнение упражнения по изображению внутренней и наружной резьбы и её обозначению на чертеже. Выполнение чертежей выносных элементов	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Тематический план и содержание дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Краткие исторические сведения о развитии графики. Общие сведения о стандартизации. Место знаний учебной дисциплины в процессе освоения программы по специальности.	1	2
Раздел 1.Графическое оформление чертежей.			
Тема 1.1. Правила оформления чертежей.	Форматы чертежей по ГОСТ – основные и дополнительные. Шрифты. Правила выполнения надписей на чертежах. Типы линий чертежа. Основная надпись. Масштабы.	1	2 ОК 1-9 ПК1.1-1.4
	№1.Практические занятия Выполнение упражнений по оформлению чертежа и применению линий чертежа и шрифтов по назначению.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Закончить графическую работу	1	
Тема 1.2. Геометрические построения.	Анализ графического изображения. Деление отрезка, углов, окружностей на равные части. Приёмы построения сопряжений, касательных. Коробовые и лекальные кривые.	1	2 ОК 1-9 ПК1.1-1.4
	№2.Практические занятия Выполнение упражнений по делению отрезков, углов и окружностей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение упражнений по образцу.		
Раздел 2.Основы начертательной геометрии.			
Тема 2.1. Проецирование точки. Комплексный чертёж точки	Виды проецирования. Образование проекций. Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Обозначение проекций точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах, координаты точки. Метод Монжа.	1	3 ОК 1-9 ПК1.1-1.4
	№.3 Практические занятия Выполнение упражнений по построению наглядных изображений и комплексных чертежей проекций точки.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений по образцу.	2	
Тема 2.2. Проецирование отрезка прямой и плоскости	Проецирование отрезка прямой и плоскости на две и на три плоскости проекций. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Относительное положение точки и прямой. Относительное положение двух прямых. Взаимное расположение плоскостей.	1	3 ОК 1-9 ПК1.1-1.4

	<u>№4.Практические занятия</u> Построение комплексных чертежей проекции отрезка прямой.	1	
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Построение чертежей по образцу	2	
Тема 2.3. АксонOMETрические проекции.	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси. Многогранники (призма, пирамида). Тела вращения (цилиндр, конус, тор, шар).	1	3 ОК 1-9 ПК1.1-1.4
	<u>№5.Практические занятия</u> Выполнение упражнений по построению плоских фигур и геометрических тел в аксонометрии	2	
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Построить плоские фигуры в аксонометрии	2	
Тема 2.4. Проекционное черчение.	Компоновка и последовательность выполнения чертежа модели. Построение третьей проекции модели по двум заданным. Построение трёх проекций модели по её наглядному изображению. Простые разрезы.	1	2 ОК 1-9 ПК1.1-1.4
	<u>№6.Практические занятия</u> Выполнение упражнений по построению трёх проекций модели, разрезов.	2	
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Закончить графическую работу	3	
Раздел 3. Техническое рисование			
Тема 3.1. Технические рисунки геометрических фигур и тел. Нанесение светотеней	Анализ формы геометрических фигур. Приёмы построения технических рисунков геометрических фигур и тел. Правила нанесения светотени.	1	2 ОК 1-9 ПК1.1-1.4
	<u>№ 7.Практические занятия</u> Выполнение упражнений по построению технических рисунков геометрических фигур и тел	2	
	<u>Самостоятельная работа обучающегося</u> Закончить графическую работу	2	
Раздел 4. Машиностроительное черчение			
Тема 4.1. Основные сведения о конструкторской документации	Стандарты ЕСКД на конструкторскую документацию. Виды изделий. Конструкторские документы и стадии их разработки.		2 ОК 1-9 ПК1.1-1.4

Тема 4.2. Изображения изделий на машиностроительных чертежах.	Расположение основных видов на чертеже. Дополнительные и местные виды.	1	2 ОК 1-9 ПК1.1-1.4
	№ 8.Практические занятия Выполнение упражнений по построению основных видов по модели.	1	
Тема 4.3. Правила нанесения размеров на чертежах.	Основные правила нанесения размеров (проведение выносных и размерных линий, простановка размерных чисел, обозначение диаметра, радиуса, квадрата, конусности, уклона).Способы простановки размеров	1	2 ОК 1-9 ПК1.1-1.4
	№ 9.Практические занятия Выполнение упражнений по нанесению размеров	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение чертежа детали с необходимыми размерами	2	
Тема 4.4. Сечения и разрезы	Виды сечений и разрезов. Приёмы построения. Обозначение Виды. Классификация разрезов. Различие между сечением и разрезом. Графическое обозначение материалов в сечениях и разрезах. Условные изображения видов, разрезов, сечений.	1	2 ОК 1-9 ПК1.1-1.4
	№ 10.Практические занятия Выполнение упражнений по построению вынесенного сечения и фронтального разреза	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение задания с необходимыми вынесенными сечениями и разрезами	2	
Тема 4.5. . Изображение и обозначение резьбы	Элементы резьбовой поверхности. Классификация резьб. Профили резьб. Условное изображение на чертеже. Обозначение типов резьб.	1	2 ОК 1-9 ПК1.1-1.4
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнить упражнения по изображению внутренней и наружной резьбы и её обозначению на чертеже.	2	
Тема 4.6. Разъёмные и неразъёмные соединения.	Виды крепёжных деталей, их обозначение и изображение на чертежах. Изображение разъёмных соединений. Виды неразъёмных соединений. Обозначение сварных, клеевых, паяных и заклёпочных швов.	2	2 ОК 1-9 ПК1.1-1.4
	№ 11.Практические занятия Выполнение упражнений по изображению резьбовых и сварных соединений	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнить чертеж резьбового соединения	2	

Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочные чертежи	Чертеж общего вида, сборочный чертеж, их назначение и содержание. Обозначение изделия и его составных частей. Размеры на сборочных чертежах. Назначение спецификаций. Порядок заполнения спецификации. Нанесение номеров позиций на сборочных чертежах.	1	3 ОК 1-9 ПК1.1-1.4
	№ 12.Практические занятия Выполнение сборочного чертежа и спецификации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Закончить графическую работу	1	
Раздел 5. Архитектурно-строительные чертежи			
Тема 5.1. Общие сведения о строительных чертежах	Стадии проектирования. Марки основных комплектов рабочих чертежей. Модульная координация размеров в строительстве.	1	3 ОК 1-9 ПК1.1-1.4
Тема 5. 2. Особенности оформления строительных чертежей	Отличие строительных чертежей от машиностроительных. Форматы. Дополнительные форматы: принцип их получения, размеры и обозначения. Основная надпись по ГОСТ 21.101-97. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации. Масштабы изображений на чертежах зданий по ГОСТ 21.501 -93. СПДС. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей. Линии на строительных чертежах. Особенности нанесения размеров на строительных чертежах. Условные отметки уровней. Уклоны. Выноски и ссылки на строительных чертежах.	2	3 ОК 1-9 ПК1.1-1.4
	№ 13.Практические занятия Выполнение упражнений по нанесению размеров, условных отметок уровней, уклонов.	1	
Тема 5.3. Условные обозначения на строительных чертежах	Конструктивные элементы здания. Графические обозначения материалов на разрезах и фасадах ГОСТ 2.306-68*. ЕСКД их обозначения и правило нанесения на чертежах. Условные обозначения элементов зданий по ГОСТ 21.501-93.	1	2 ОК 1-9 ПК1.1-1.4
	№ 14.Практические занятия Выполнение упражнений по применению условных обозначений, принятых в строительном черчении.	1	
Тема 5.4. Чертежи планов этажей	Правила вычерчивания плана этажа. Состав плана этажа. Особенности простановки размеров. Принцип составления названия. Последовательность выполнения плана этажа. Экспликация помещений.	1	3 ОК 1-9 ПК1.1-1.4
	№ 15.Практические занятия Выполнение фрагмента плана здания	2	

Тема 5.5. Разрезы Тема 5.6. Фасады	Назначение разрезов. Архитектурные и конструктивные разрезы. Продольные и поперечные разрезы здания. Выбор положения секущей плоскости и обозначение ее на плане этажа. Особенности нанесения размеров на разрезе здания. Чертежи лестниц.	1	3 ОК 1-9 ПК1.1-1.4
	№ 16.Практические занятия Выполнение чертежа разреза здания	1	
	Фасад здания. Проекционная связь фасада с планом и разрезом. Особенности нанесения размеров на фасаде здания. Фрагменты фасада. Отмычка изображений одноцветной акварелью	1	3 ОК 1-9 ПК1.1-1.4
	№ 17.Практические занятия Выполнение чертежа фасада здания Выполнение отмычки фасад	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Закончить графическую работу	3	
Тема 5.7. План кровли	Понятие о покрытиях, скатах крыши и кровле. Назначение и состав изображения плана крыши. Координационная связь элементов плана крыши с планом этажа, разреза и фасада здания. Нанесение размеров на плане крыши.	1	2 ОК 1-9 ПК1.1-1.4
	№ 18.Практические занятия Выполнение чертежа плана кровли	2	
Тема 5.8. Чертежи подземной части зданий	Назначение фундамента его составные части. Сечение фундамента, его назначение. Обозначение положения секущей плоскости. Особенность нанесения размеров.	1	2 ОК 1-9 ПК1.1-1.4
	№ 19.Практические занятия Выполнение сечения фундамента	2	
Тема 5.9. Чертежи узлов	Назначение выносных элементов на строительных чертежах.. Особенности графического оформления взаимосвязи выносного элемента с основным изображением. Выполнение поясняющих надписей для многослойных конструкций.	1	3 ОК 1-9 ПК1.1-1.4
	№ 20.Практические занятия Выполнение чертежей выносных элементов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Закончить графическую работу	1	
Раздел 6. Чертежи и схемы по специальности			

Тема 6.1 Чертежи генеральных планов	Назначение, содержание и оформление генеральных планов. Условные графические изображения элементов генеральных планов и транспорта по ГОСТ 21.204-93.СПРС. Роза ветров.	1	3 ОК 1-9 ПК1.1-1.4
	№ 21.Практические занятия Выполнение чертежа генерального плана	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Закончить графическую работу	1	
Тема 6.2. Выполнение чертежей и схем по специальности (специализации)	Чертежи санитарно-технических устройств. Планы и схемы систем. Чертежи установок систем. Условные обозначения элементов санитарно-технических систем. Топографические и геодезические чертежи. Строительные генеральные планы. Условные обозначения элементов стройгенплана.	1	3 ОК 1-9 ПК1.1-1.4
	№ 22. Практические занятия Выполнение упражнений по вычерчиванию условных обозначений для планов и схем систем и стройгенпланов.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Закончить графическую работу	2	
Раздел 7. Общие сведения о машинной графике			
Тема 7.1. Системы автоматизированного проектирования (САПР) на персональных компьютерах. Система AutoCad	Назначение САПР для выполнения чертежей. Графический интерфейс. Общие сведения о прикладной системе AutoCad. Главное меню системы AutoCad. Общая методика работы в системе AutoCad.	2	3 ОК 1-9 ПК1.1-1.4
	Максимальная учебная нагрузка	96	
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка	64	
	Самостоятельная работа обучающегося	32	

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Инженерной графики

Оборудование учебного кабинета:

Кабинет инженерной графики, строительного черчения №33.

Специализированная учебная мебель: чертежный доски по количеству студентов, шкафы секционные для хранения литературы и демонстрационного оборудования, доска, информационные стенды, шкаф с методическими разработками, плакаты.

Комплект инструментов : линейка, транспортир, угольник (30,60), угольник (45,45), циркуль, лекальные линейки, комплект моделей геометрических тел, модели деталей и сборочных единиц

Технические средства обучения:

Переносной мультимедийный компьютер

Информационное обеспечение обучения

3.2.Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. [Исаев И. А.](#)
2. Инженерная графика: Рабочая тетрадь. Часть 1/Исаев И. А., 3-е изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 80 с.: 60х90 1/8. - (Профессиональное образование)
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=476455>
[Березина Н. А.](#)
3. Инженерная графика: Учебное пособие / Н.А. Березина. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с.: 60х90 1/16.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=503669>

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, самостоятельной работы, представленных в комплекте фондов оценочных средств по данной дисциплине

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения	
Использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики	Практические занятия, самостоятельная работа
Освоенные знания	
Правила разработки, выполнения оформления и чтения конструкторской документации	Практические занятия. самостоятельная работа
Способы графического представления пространственных образов и схем	Практические занятия. самостоятельная работа
Стандарты единой системы конструкторской документации и системы проектной документации в строительстве	Практические занятия. самостоятельная работа

Противоположно и
противно 15 листов

Заб. УМО

