

Приложение 2.7
к ОПОП-П по специальности
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте
(по видам)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 Инженерная графика»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Инженерная графика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 Инженерная графика»: выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения чертежей различного назначения, составления конструкторской и технологической документации.

Дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» включена в обязательную часть цикла общепрофессиональных дисциплин образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК.01- ОК.09	- выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочные чертежи и чертежи общего вида; - разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию; - использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности.	- современные средства инженерной графики; - правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации; - способы графического представления пространственных образов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	84	-
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	42	-
Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зачета</i>	-	-
Всего	126	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Геометрическое черчение		20	OK1-OK9
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей. Геометрические построения	Содержание учебного материала	2	
	Стандарты ЕСКД. Форматы. Масштабы. Линии. Шрифт чертежный. Уклон и конусность. Деление окружности на равные части. Сопряжения. Простановка размеров.		
	Практические занятия Выполнение титульного листа. Оформление чертежа простой детали. Знакомство с программой Автокад. Чертеж детали с применением деления окружности на равные части, построением и обозначением уклона и конусности, нанесением размеров. Вычерчивание контура детали с построением сопряжений.	10	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся - самостоятельная работа с конспектом, учебной и специальной справочной литературой; - выполнение индивидуальных заданий, упражнений; - выполнение чертежа плоской детали в Автокаде; - изучение стандартов.	8	
Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)		24	OK1-OK9
Тема 2.1. Метод проекций. Эпюр Монжа.	Содержание учебного материала		
	Методы проецирования. Эпюр Монжа. Проецирование точки, отрезка прямой, отсека плоскости. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение точки, прямой, плоскости.		
	Практические занятия Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точки и отрезка прямой.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся - выполнение индивидуальных заданий, упражнений.	2	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала		

АксонOMETрические проекции. Пересечение технических поверхностей	АксонOMETрические проекции Общие понятия об аксонOMETрических проекциях. АксонOMETрические оси. Показатели искажения. Виды аксонOMETрических проекций. Технический рисунок и штриховка. Пересечение технических поверхностей. Алгоритм нахождения точек линии пересечения.		
	Практические занятия Изображение плоских фигур и геометрических тел в аксонOMETрических проекциях. Построение чертежей тел.	10	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся - выполнение индивидуальных заданий, упражнений.	2	
Тема 2.3. Проекция моделей	Содержание учебного материала Построение чертежа модели по натурным образцам, по аксонOMETрическому изображению модели. Построение по двум проекциям третьей проекции модели.		
	Практические занятия Построение комплексных чертежей моделей. Построение по двум заданным третьей проекции модели.	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся - выполнение индивидуальных заданий, упражнений.	2	
Раздел 3. Машиностроительное черчение		66	OK1-OK9
Тема 3.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации.	Содержание учебного материала Эскизы деталей и рабочие чертежи. Машиностроительный чертеж, его назначение. Виды изделий. Виды конструкторских документов. Основные надписи.		
	Практические занятия Выполнение надписей на чертежах. Выполнение простых и сложных разрезов и сечений. Выполнение эскиза детали с построением необходимых сечений (эскиз вала). Выполнение рабочего чертежа по эскизу.	18	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся - выполнение индивидуальных заданий, упражнений; - работа со справочной литературой.	10	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала		

Соединение деталей. Сборочный чертеж.	Разъемные и неразъемные соединения деталей. Зубчатые передачи. Чертеж общего вида и сборочный чертеж. Чтение и детализация чертежей. Разъемные соединения. Сварные соединения. Конструктивные разновидности элементов зубчатых передач. Чертеж общего вида, сборочный чертеж, их назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по чертежам или эскизам деталей. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях. Спецификации. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже.		
	Практические занятия Изображение резьбовых соединений упрощенно по ГОСТ 2.315-68. Чертеж зубчатой передачи. Сварное соединение. Чтение сборочных чертежей. Эскизы деталей сборочной единицы. Сборочный чертеж по эскизам. Детализация.	26	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся - самостоятельная работа с конспектом, учебной и специальной справочной литературой; - выполнение индивидуальных заданий, упражнений.	12	
Раздел 4. Элементы строительного черчения			OK1-OK9
Тема 4.1 Общие сведения о строительном черчении	Содержание учебного материала		
	Общие сведения о строительном черчении. Виды строительных чертежей. Особенности оформления строительных чертежей. Генеральный план. УГО на генеральных планах. Чертежи зданий: фасад, планы, разрезы. УГО на строительных чертежах зданий. Правила нанесения координационных осей и размеров.		
	Практические занятия Выполнение строительного чертежа.	4	
В том числе самостоятельная работа обучающихся - выполнение индивидуальных заданий, упражнений.	2		
Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности			OK1-OK9
Тема 5.1.	Содержание учебного материала		

Чертежи и схемы по специальности	Планы расположения оборудования. УГО. Виды схем. Особенности выполнения кинематических схем. УГО.		
	Практические занятия Выполнение кинематической схемы.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся - выполнение индивидуальных заданий, упражнений; - работа со справочной литературой.	4	
	Контрольная работа – выполнение комплексного чертежа	2	
Промежуточная аттестация		2	
	Всего:	126	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет инженерной графики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бродский А.М. Инженерная графика, электронный учебник, М.: ИЦ «Академия», 2018.
2. Бродский А.М. Инженерная графика, М.: ИЦ «Академия», 2018.
3. Гервер В.А. Основы инженерной графики, электронный учебник, М.: КноРус, 2010.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бродский А.М. Инженерная графика, М.: ИЦ «Академия», 2013
2. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике, М.: ИЦ «Академия», 2013
3. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике, М.: ИЦ «Академия», 2014.

Интернет-ресурсы:

1. Сайт по черчению. [Электронный ресурс]/URL: www.cherch.ru .
2. Сайт по инженерной графике. [Электронный ресурс]/URL: www.2d-3d.ru .
3. Книги по инженерной графике и черчению. [Электронный ресурс]/URL: <http://4du.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - современные средства инженерной графики; - правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации; - способы графического представления пространственных образов. <i>Умеет:</i>	- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал; - дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; - показывает понимание сущности рассматриваемых понятий; - умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами; - рационально использует наглядные пособия, справочные материалы; - имеет прочные знания стандартов ЕСКД.	- текущий контроль в виде выполнения графических заданий различной сложности, тестирования; защита практических заданий; - дифференцированный зачет.

<p>- выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочные чертежи и чертежи общего вида;</p> <p>- разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию;</p> <p>- использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности.</p>	<p>-умело и правильно использует необходимые приемы, методы, инструменты и другие ресурсы (стандарты, справочную и учебную литературу, мерительный инструмент);</p> <p>-грамотно выполняет графические работы и практические задания, в которых правильно выполнены все необходимые построения, полностью раскрыта форма деталей, чертеж рационально скомпонован, выполнены необходимые виды, разрезы, сечения;</p> <p>-аргументация и теоретическое обоснование выполняемых действий;</p> <p>-имеет высокое качество графики, оформление чертежей полностью соответствует требованиям и нормам стандартов ЕСКД</p>	<p>- текущий контроль в виде выполнения графических заданий различной сложности, тестирования; защита практических заданий;</p> <p>- дифференцированный зачет.</p>
---	---	--