

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Инженерная графика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ОК 02	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 09	Уо 09.04	кратко обосновывать и	Зо 09.01	правила построения

		объяснять свои действия (текущие и планируемые)		простых и сложных предложений на профессиональные темы
--	--	---	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	84
в т.ч. в форме практической подготовки	66
В т.ч.:	
теоретическое обучение	44
лабораторные занятия	
практические занятия	22
курсовая работа (проект)	
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачёта	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение		12/4		
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей.	Содержание	6		
	1. «Основные сведения по оформлению чертежей» Изучение форматов чертежей (основные и дополнительные) ГОСТ 2.301-68. Масштабы (определение, обозначение и их применение), ГОСТ 2.302 – 68.	4	ОК 01	Уо 01.04 Уо 01.06 Зо 01.01 Зо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа № 1 «Оформление титульного листа альбома чертежей»	2	ОК 01	Уо 01.04 Уо 01.06 Зо 01.01 Зо 01.03
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.2. Прикладные геометрические построения на плоскости.	Содержание	6		
	1. Применение в машиностроении геометрических построений на плоскости. Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении. Построение правильных многоугольников. Деление окружностей на части	4	ОК 09	Уо 09.04 Зо 09.01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа № 2 «геометрические построения»	2	OK 01	Уо 01.04 Уо 01.06 Зо 01.01 Зо 01.03
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 2. Проекционное черчение		22/10		
Тема 2.1. Методы проецирования	Содержание	8		
	1 Образование проекций. Методы и виды проецирования. Комплексный чертеж. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах.	4		
	2. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа № 3 «Методы проецирования. Комплексный чертеж и наглядное изображение точки».	2	OK 09	Уо 09.04 Зо 09.01
	Практическая работа № 4 «Проецирование отрезка на плоскости проекций.»	2	OK 09	Уо 09.04 Зо 09.01
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.2.	Содержание	8		

Проецирование плоскости. Проекции геометрических тел.	Применение аксонометрических проекций. Прямоугольные аксонометрические проекции. Косоугольные аксонометрические проекции. Построение плоских геометрических фигур в аксонометрии. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих).	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа № 5 «Аксонометрические проекции. Комплексный чертеж и аксонометрия плоской фигуры»	2	ОК 03	Уо 03.01 Уо 03.03 Зо 03.02 Зо 03.03
	Практическая работа № 6 «Комплексный чертеж и аксонометрия геометрических тел. Прямой цилиндр и конус».	2	ОК 03	Уо 03.01 Уо 03.03 Зо 03.02 Зо 03.03
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.3. Сечение	Содержание	6		

геометрических тел плоскостями	Пересечение многогранников и тел вращения проецирующей плоскостью. Построение линии среза. Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось.	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа № 7 «Комплексный чертеж и аксонометрия геометрических тел. Призма и пирамида».	2	ОК 03	Уо 03.01 Уо 03.03 Зо 03.02 Зо 03.03
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 3. Техническая графика в машиностроении		32/8		
	Содержание	6		

Тема 3.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах	1 Стандартизация, ЕСКД и ЕСТД. Виды изделий. Конструкторские документы и стадии их разработки. Технологические документы. Основные и дополнительные виды. Расположение видов по ГОСТ 2.305. Обозначение дополнительных, местных и основных, расположенных вне проекционной связи, на чертеже. Выносные элементы и изображение их на чертеже 2 Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разрезов. 3 Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов и правила их нанесения на чертежах.	4	ОК 09	Уо 09.04 Зо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа № 8 «Построение чертежа модели, по двум заданным видам, выполнение разреза».	2	ОК 09	Уо 09.04 Зо 09.01
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 3.2. Чтение сборочных чертежей и схем. Деталировка.	Содержание	6		
	1 Чтение сборочного чертежа, Выполнение деталировки по сборочному чертежу	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		

	Практическая работа № 9 «Выполнение рабочего чертежа по сборочному .Детали 1-3».	2	ОК 02	Уо 02.03 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 3.3. Общие сведения о резьбе. Зубчатые передачи.	Содержание	6		
	1 Основные виды передач. Основные параметры. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах. Обозначение допусков и посадок. 2 Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах. Обозначение допусков и посадок. 3 Изображение различных способов соединения зубчатых колес с валом. Условные изображения реечной и цепной передач, храпового механизма.	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 3.4.	Содержание	8		

Эскиз деталей и рабочий чертеж	1. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства – их виды, назначение, требования, предъявляемые к ним. Требования нормативных документов и ТУ на полуфабрикаты, комплектующие изделия, оснастку, инструмент и средства измерения. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Обозначение допусков. Понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения на чертеж ее обозначений. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. Обозначение покрытий по ГОСТ 9.032 и 9.306 и свойств материалов. Правила выполнения на чертежах надписей и таблиц по ГОСТ 2.316. Указания о маркировке или клеймении по ГОСТ 2.316.	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа № 10 «Эскиз детали с натуры».	2	ОК 03	Уо 03.01 Уо 03.03 Зо 03.02 Зо 03.03
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 3.5. Система автоматизированного проектирования	Содержание 1. Двухмерное проектирование 2. Изображение сборочных единиц	6 4	ОК 01	Уо 01.04 Уо 01.06 Зо 01.01 Зо 01.03

(САПР)	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа № 11 «Введение в КОМПАС-График. Построение простых элементов».	2	ОК 01 ОК 03	Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Зо 01.01 Зо 01.03 Зо 03.02 Зо 03.03
	Самостоятельная работа обучающегося			
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ) 1.				
Обязательные аудиторные учебные занятия обучающегося над курсовым проектом (работой) 1.				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) 1.				
Промежуточная аттестация		18		
Всего:		84		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. А.И. Ильянков Технология машиностроения : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ 2- е издание, А.И. Ильянков. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 356 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469544>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учебное пособие для СПО. – Москва : Академия, 2019. – 224 с. – Текст : непосредственный.

2. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450933>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>уметь: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять необходимые ресурсы; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).</p>	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения практических работ; выполняющий работу с соблюдением технологической последовательности; умеющий проводить анализ полученных данных. Оценку «хорошо» заслуживает студент, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; соблюдает технологическую последовательность; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, испытывающий затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирующий принятые решения, не в полной мере интерпретирующий полученные результаты, не в полной мере соблюдающий технологическую последовательность. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, неправильно</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p>

	использующий ГОСТы, не умеющий сформулировать и выводы по результатам выполнения практических работ, не соблюдает технологическую последовательность	
<p>знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.</p>	<p>оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует глубокое познание изученного материала, в полном объеме раскрывает теоретическое содержание поставленных вопросов, демонстрирует повышенный уровень сформированных компетенций, умеет самостоятельно, последовательно, логично, аргументированно излагать, анализировать обобщать изученный материал, не допуская ошибок; оценка «хорошо» выставляется если, обучающейся проявил достаточный уровень сформированности компетенций, твёрдо знает программный материал, правильно и по существу отвечает на вопросы, владеет основными умениями и навыками, но при ответе допускает незначительные ошибки и неточности; оценка «удовлетворительно» выставляется если обучающейся усвоил только основные положения пройденного материала, показал минимальный уровень сформированности компетенций, материал излагает поверхностно, при аргументации не даёт полного обоснования, допускает неточности и</p>	<p>Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.</p>

	<p>ошибки, нарушает последовательность в изложении материала; оценка «неудовлетворительно» выставляется если обучающейся показал знания и умения ниже минимального(порогового) уровня, допускает грубые неточности и ошибки в ответе на вопросы.</p>	
--	---	--