ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

УТВЕРЖДЕНО
Приказ директора
ГБПОУ «СТАПМ
им. Д.И. Козлова»
от 17.05.2024г. №97

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Инженерная графика

Общепрофессиональный цикл

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

2024г.

ОДОБРЕНО

ЦК специальностей:

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического оборудования (по отраслям),

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического оборудования (по отраслям),

22.02.06 Сварочное производство

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем,

профессий:

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

Председатель Кадацкая Р.Б.
«17» мая 2024 г.

Составитель: Муракова Г.В. преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 января 2023 г. N 2.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Инженерная графика» относится к профессиональному циклу (общефессиональные дисциплины). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.4.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.4 ПК 3.4	<ul style="list-style-type: none">~ читать конструкторскую и технологическую документацию;~ выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;~ выполнять чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;~ выполнять графические изображения деталей и схем в ручной и машинной графике;~ оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	<ul style="list-style-type: none">~ правила чтения конструкторской и технологической документации;~ способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;~ законы, методы и приемы проекционного черчения;~ требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации;~ правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;~ технику и принципы нанесения размеров;~ типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ООП по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, и овладению общими и профессиональными компетенциями (ПК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа.

ПК 2.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа.

ПК 3.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	52
Объем образовательной программы	48
в том числе:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	26
контрольная работа	
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	2

Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел I. Основные правила выполнения чертежей.			
Тема 1.1. Введение Тема 1.2. Назначение и общие требования к чертежам. Тема 1.3. Нанесение размеров на чертеже, масштабы	Содержание учебного материала	4	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1-3.6
	Рекомендации по приобретению чертежного материала и инструментов. Приемы работы чертежными инструментами.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	■	
	Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося		
	Содержание учебного материала Назначение и общие требования к чертежам. Выполнение чертежным шрифтом строчных букв и цифр.	6	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	■	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1-3.6
	Оформление поля чертежа и основной надписи на формате А3 и А4.	2	
	Вычерчивание линий чертежа в ручной графике.	2	
	Вычерчивание линий чертежа в машинной графике.	2	
	Вычерчивание чертежным шрифтом прописных букв.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание учебного материала	4	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1-3.6
	Нанесение размерных и выносных линий и размерных чисел. Допуски, посадки, обозначения покрытий и обработок, обозначение шероховатости поверхностей		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Выполнение практического занятия 1 в масштабе 2:1 с дополнением чертежа специальными знаками: допуски, посадки, обозначения покрытий и обработок, обозначение шероховатости поверхностей.</p>	2	
Раздел II. Геометрическое черчение.			
Тема 2.1. Способы деления отрезков, окружностей на равные части и сопряжения.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Построение деления отрезка, построение деления окружности</p>	2	
	<p>Тематика практических занятий и лабораторных работ</p>	2	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1-3.6
	Построение деления отрезка на 2 равные части и на любое число равных частей.	2	
	Построение деления окружности на 3 равные части и на 5, 6, и 8 равных частей.	2	
	Построение различных видов сопряжений.	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	2	
Построение деления отрезка на 7 и 12 равных частей. Построение деления окружности на 7 и 13 равных частей. Построение детали с применением различных видов сопряжений по индивидуальному заданию.			
Раздел III. Проекционное черчение.			
Тема 3.1. Прямоугольное проецирование.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Построение наглядного изображения . Построение комплексного чертежа детали . Построение проекций геометрических тел</p>	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	<p>Тематика практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Построение наглядного изображения и комплексного чертежа точки А, отрезка АБ.</p> <p>Построение комплексного чертежа деталей в ручной графике.</p> <p>Построение комплексного чертежа детали в машинной графике</p> <p>Построение проекций геометрических тел (цилиндра, конуса, шара, призмы, пирамиды) в ручной графике</p> <p>Построение проекций геометрических тел (цилиндра, конуса, шара, призмы, пирамиды) в машинной графике..</p> <p>Нахождение проекций точек на поверхности геометрических тел.</p> <p>Построение комплексного чертежа усеченной поллой призмы.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>10</p>	<p>ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1-3.6</p>
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	2	
Всего:		52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «Инженерная графика».

оснащенный оборудованием:

посадочные места по количеству обучаемых, оборудованные ПВМ, рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионной программой; мультимедийный проектор; ноутбук; экран; диапроектор.

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 организации 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.

Основные печатные и/или электронные издания

1. Боголюбов, С. К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. -3-е изд., испр. и доп. – Стереотипное издание. – М.: Альянс, 2019. – 392 с., ил. — ISBN 978-5-00106-2.

2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — Текст : непосредственный. — ISBN 978-5-534-02971-0.

3. Серьга, Г.В. Инженерная графика: учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. – Москва : ИНФРА-М, 2021 – 383 с. – (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-015545-6.

Основные электронные издания

1. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513184>

2. Единая Система Конструкторской Документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.propro.ru/graphbook/eskd/eskd/gost/2_001.htm

3. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511680>

Дополнительные источники

1. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. – Стереотипное издание. – М.: Альянс, 2019. – 368 с. — ISBN 978-5-91872-008-0.

2. Куликов, В.П. Инженерная графика[Текст] / В.П. Куликов, А.В. Кузин: Учебник. – 3-е изд., испр. – М.: ФОРУМ, 2009. – 368 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5- 91134-296-8.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
<p>Правила чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>Способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;</p> <p>Законы, методы и приемы проекционного черчения;</p> <p>Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации;</p> <p>Правила выполнения чертежей и схем;</p> <p>Технику и принципы нанесения размеров;</p> <p>Типы и назначение спецификаций, правила их чтения;</p> <p>Правила чтения конструкторской и технологической документации.</p>	<p>Обозначение и размеры сторон основных форматов; типы и размеры линий чертежа; размеры шрифтов; стандартные масштабы; форму основной надписи для текстовых конструкторских документов (спецификация, пояснительная записка и т.п.).</p> <p>Правила деления отрезков и построения сопряжений различных линий.</p> <p>Виды проецирования, правила построения изображений.</p> <p>Правила разработки и оформления конструкторской документации.</p> <p>Правила изображений различных соединений на чертеже.</p> <p>Назначение и содержание сборочного чертежа.</p> <p>Правила заполнения спецификации.</p> <p>Разновидность схем.</p> <p>Интерфейс САПР.</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
<p>Читать конструкторскую и технологическую документацию;</p> <p>Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>Выполнять чертежи деталей,</p>	<p>Готовит формат к выполнению чертежа; заполняет графы основной надписи; определяет масштаб; наносит размеры; делить отрезки на равные части; строит сопряжения различных линий.</p> <p>Выполняет построения</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий.</p>

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
<p>их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</p> <p>Выполнять графические изображения деталей и схем в ручной и машинной графике;</p> <p>Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.</p>	<p>геометрических фигур в прямоугольной проекции.</p> <p>Располагать и обозначать основные, местные и дополнительные виды;</p> <p>располагать и обозначать разрезы и сечения.</p> <p>Изображать соединение клеевое; читать чертежи различных соединений.</p> <p>Последовательно выполнять сборочный чертеж и наносить позиции деталей; составлять спецификацию.</p> <p>Составлять и читать электрические схемы.</p> <p>Выполнять моделирование и чертежи в САПР.</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p>