

Министерство образования и науки Самарской области

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ

Приказ директора колледжа

от 22.04.2024 г. № 417- 03

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**МДК.В.05.01.Освоение слесарно-механических работ по
ремонту авиационных приборов**

«профессиональный цикл» программы

подготовки специалистов среднего звена

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Самара, 2024

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой
(методической) комиссией
промышленных технологий
Председатель
Е.А. Решеткова

СОГЛАСОВАНО

Предметно-цикловой
(методической) комиссией
промышленных технологий
Председатель
Е.А. Решеткова

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего (полного) общего профессионального образования по специальности **25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 №2.

Рабочая программа разработана в соответствии с методическими рекомендациями и шаблоном, утвержденном в ГБПОУ «Поволжский государственный колледж».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**.

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 МДК.05.01

«Освоение слесарно-механических работ по ремонту авиационных приборов»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

МДК «Освоение слесарно-механических работ по ремонту авиационных приборов» является вариативной частью профессионального цикла ПЦ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Особое значение МДК имеет при формировании и развитии ОК 01.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.5	Проведение мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа	Назначение, принцип работы несложных авиационных приборов. Конструкция, места установки и крепления авиационных приборов.
		Конструкция, места установки и крепления противопожарного оборудования. Технология разборки снятых узлов приборного оборудования. Технические условия на ремонт авиационных приборов.
		Конструкция, места установки и крепления кислородной аппаратуры. Технические условия на ремонт авиационных приборов.
ПК 2.5	Проведение мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолётного типа	Назначение, принцип работы несложных авиационных приборов. Конструкция, места установки и крепления авиационных приборов.
		Конструкция, места установки и крепления противопожарного оборудования. Технология разборки снятых узлов приборного оборудования. Технические условия на ремонт авиационных приборов.
		Конструкция, места установки и крепления кислородной аппаратуры. Технические условия на ремонт авиационных приборов.
ПК 3.2	Определять статические и динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных судов.	Основы аэродинамики беспилотных воздушных судов самолетного и вертолётного типа, их центровку и этапы полета;

		топливные системы);
		классификацию авиадвигателей и принципы работы, компоновку различных типов беспилотных ВС, системы защиты беспилотных ВС (противопожарная, противообледенительная)
ОК 01	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		методы работы в профессиональной и смежных сферах

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	38
в т.ч. в форме практической подготовки	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	26
Самостоятельная работа	0
Промежуточная аттестация: зачёт	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организационной деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3		4
Раздел 1. Основы конструкции БВС и авиационных двигателей.		38/26	38/26	
Тема 1.1. Регулирование и испытание авиационных приборов.	Содержание			ПК 1.5 ПК 2.5 ПК 3.2 ОК 01
	Назначение, принцип работы несложных авиационных приборов.			
	Конструкция, места установки и крепления авиационных приборов.			
	Конструкция, места установки и крепления кислородной аппаратуры			
	Конструкция, места установки и крепления противопожарного оборудования			
	Технология разборки снятых узлов приборного оборудования.			
	Технические условия на ремонт авиационных приборов.			
	Основные сведения о системе допусков и посадок			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			ПК 1.5 ПК 2.5 ПК 3.2 ОК 01
	ПЗ 1.1 Разборка, ремонт амперметров, вольтметров, сигнализаторов давления.			
	ПЗ 1.2 Разборка, ремонт амперметров, вольтметров, сигнализаторов давления.			
	ПЗ 2.1 Ремонт, сборка датчика дальномера			
	ПЗ 2.2 Ремонт, сборка датчика дальномера			
	ПЗ 3.1 Ремонт, сборка защитных рам для квадрокоптеров			
ПЗ 3.2 Ремонт, сборка защитных рам для квадрокоптеров				
ПЗ 4.1 Ремонт, сборка аккумуляторов				

ПЗ 4.2 Ремонт, сборка аккумуляторов		
ПЗ 5.1 Ремонт, диагностика полётных контроллеров		
ПЗ 5.2 Ремонт, диагностика полётных контроллеров		
ПЗ 6.1 Ремонт, диагностика регуляторов оборотов		
ПЗ 6.2 Ремонт, диагностика регуляторов оборотов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Освоение слесарно-механических работ по ремонту авиационных приборов», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

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. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации : монография / В.А. Крамарь, А.Н. Володин, Е.В. Евтушенко [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 180 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-015841-9.

2. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации : монография / В.А. Крамарь, А.Н. Володин, Е.В. Евтушенко [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 180 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-015841-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1974374> (дата обращения: 13.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516778> (дата обращения: 13.06.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Российский авиационно-космический портал – URL: <http://www.avia.ru/>;
2. Отраслевое агентство «Авиа Порт» – URL: <http://www.aviaport.ru/>;
3. Межгосударственный авиационный комитет – URL: <http://www.mak.ru/>;
4. Фонд развития инфраструктуры воздушного транспорта «Партнер гражданской авиации» – URL: <http://www.aviafond.ru/>.
5. Беспилотные авиационные системы (БАС) [Текст] / Утв. генеральным

секретарем и опубликовано с его санкции. – Международная организация гражданской авиации, 2011. – 50 с. – ISBN 978-92-9231-780-5

6. Беспилотные летательные аппараты: Методики приближенных расчетов основных параметров и характеристик [Текст] / В. М. Ильюшко, М. М. Митрахович, А. В. Самков и др; Под общ. ред. В. И. Силкова. – К.: 2009. – 304 с., 56 ил.

7. Общие виды и характеристики беспилотных летательных аппаратов: справ. пособие [Текст] / А.Г. Гребеников, А.К. Мялица, В.В. Парфенюк и др. – Х.: Нац. аэрокосм. ун-т «Харьк. авиац. ин-т», 2008. 377 с. – ISBN 978-966-662-157-6

8. Афанасьев, П.П., Беспилотные летательные аппараты. Основы устройства и функционирования [Текст] / И.С. Голубев, В.Н. Новиков, С.Г. Парафесь, под редакцией Голубева И.С. и Туркина И.К. Издательство МАИ, М, 2008г.

9. Лебедев, А.А. Динамика полета беспилотных летательных аппаратов [Текст] / А.А. Лебедев, Л.С. Чернобровкин. – М.: Машиностроение, 1973. – 613 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания: Назначение, принцип работы несложных авиационных приборов. Конструкция, места установки и крепления авиационных приборов. Конструкция, места установки и крепления кислородной аппаратуры. Конструкция, места установки и крепления противопожарного оборудования. Технологию разборки снятых узлов приборного оборудования. Технические условия на ремонт авиационных приборов. Классификацию авиадвигателей и принципы работы, компоновку различных типов беспилотных ВС; методы работы в профессиональной и смежных сферах.</p>	<p>Знать: Назначение, принцип работы несложных авиационных приборов. Конструкция, места установки и крепления авиационных приборов. Конструкция, места установки и крепления кислородной аппаратуры. Конструкция, места установки и крепления противопожарного оборудования. Технологию разборки снятых узлов приборного оборудования. Технические условия на ремонт авиационных приборов. Классификацию авиадвигателей и принципы работы, компоновку различных типов беспилотных ВС; методы работы в профессиональной и смежных сферах.</p>	<p>Текущий контроль в форме устных и письменных; оценка знаний и умений студентов на практических занятиях; экзамен по окончании изучения дисциплины.</p>
<p>Умения: Разборка, ремонт амперметров, вольтметров, сигнализаторов давления. Разборка, ремонт амперметров, вольтметров, сигнализаторов давления. Ремонт, сборка датчика дальномера. Ремонт, сборка датчика дальномера. Ремонт, сборка защитных рам для квадрокоптеров.</p>	<p>Уметь: определять статические и динамические нагрузки на элементы конструкций беспилотных воздушных судов; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.</p>	<p>Текущий контроль в форме устных и письменных; оценка знаний и умений студентов на практических занятиях; экзамен по окончании изучения дисциплины.</p>