Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУИО «ИАТ»
_____ Якубовский А.Н.
«29» мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов

специальности

24.02.01 Производство летательных аппаратов

Иркутск, 2026

Рассмотрена
цикловой комиссией
С протокол № 9 от 30.04.2026г.

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов; учебного плана специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов; с учетом примерной рабочей программы ПМ.01 Оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов в составе примерной основной образовательной программы специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов - Профессионалитет, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ (Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО №П-330 от 28.07.2023).

№	Разработчик ФИО
1	Сидоров Юрий Александрович

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ОСНОВНОГО ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	38

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ОФОРМЛЕНИЕ РАБОЧЕЙ КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ТЕКСТОВЫХ ДОКУМЕНТОВ

1.1. Область применения рабочей программы

РП профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов в части освоения основного вида деятельности: Оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.1.1 Применять методы электронного моделирования при оформлении конструкторской документации
ПК.1.2 Оформлять рабочую текстовую техническую документацию
ПК.1.3 Вносить изменения в конструкторскую и техническую документацию

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным основным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Результаты освоения профессионального модуля	№ результата	Формируемый результат
Знать	1.1	виды текстовой и графической документации
	1.2	требования к выполнению текстовой и графической документации
	1.3	правила учета, хранения и восстановления конструкторской документации
	1.4	требования на разработку конструкторской документации
	1.5	основные требования к техническим заданиям
	1.6	структуру содержания текстовых документов
	1.7	алгоритм разработки графических схем
	1.8	требования к оформлению и составлению различных схем на основе конструкторской документации

	1.9	основные требования к оформлению сборочных чертежей
	1.10	требования разработки и оформления спецификации
	1.11	основные требования к оформлению чертежей деталей
	1.12	основные задачи проведения нормоконтроля
Уметь	2.1	разрабатывать чертежи общего вида
	2.2	обрабатывать входящую документацию
	2.3	рассчитывать норму времени на разработку конструкторской документации
	2.4	разрабатывать техническое задание на выполнение детали
	2.5	разрабатывать графические схемы
	2.6	разрабатывать спецификации к сборочным единицам
	2.7	разрабатывать и оформлять чертежи листовых деталей
	2.8	проводить нормоконтроль конструкторского документа
	2.9	оформлять текстовые документы в соответствии с требованиями
	2.10	разрабатывать и оформлять сборочные чертежи узла
	2.11	разрабатывать и оформлять чертежи сборочной оснастки
	2.12	разрабатывать и оформлять чертежи фрезерованных деталей
	2.13	разрабатывать и оформлять чертежи прессованных профилей
	2.14	оформлять технические требования к чертежам
Иметь практический опыт	3.1	составления документации в соответствии с требованиями нормативной документации
	3.2	использования ИКТ при разработке технической документации
	3.3	разработки рабочей технической документации на изделие

	3.4	оформления комплектов технической документации для внедрения в производство
	3.5	работы с основными видами конструкторских и текстовых технических документов
	3.6	внесения изменений в действующую конструкторскую документацию

1.3. Формируемые общие компетенции:

1.4. Количество часов предусмотренных на освоение программы профессионального модуля:
Всего часов - 324
Из них на освоение МДК 102
на практики учебную 144 и производственную (по профилю специальности)72,
экзамен по профессиональному модулю 6

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Индекс	Наименование МДК(разделов), практик	Объем профессионального модуля, час	Объем профессионального модуля, час						
				Занятия во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа
				Всего часов	Теоретические занятия	Лабораторные работы и практические занятия	Курсовая работа, курсовой проект	консультации	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК.1, ОК.2, ПК.1.1,ПК.1.2,ПК.1.3	МДК.01.01	Разработка и оформление конструкторской и технической документации	102	100	27	61	0	6	6	2

ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.1.1 ,ПК.1. 2,ПК.1 .3	УП.01	Учебная практика	144	144		144		-	-	
ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.01 -03	ПП.01	Производственная практика	72	72		72		-	-	
Экзамен по профессиональному модулю			6					0	6	

Всего:	324	316	27	277	0	6	12	2

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК), подразделов, тем и занятий	Наименование темы теоретического обучения, лабораторных занятий, практических занятий, самостоятельной работы, консультаций, курсового проекта (работы)	Объем часов	Формируемые результаты: знать, уметь, личностные результаты реализации программы воспитания	Формируемые компетенции	Текущий контроль
1	2	3	4	5	6
Раздел 1	**Разработка и оформление конструкторской и технической документации**				
МДК.01.01	**Разработка и оформление конструкторской и технической документации**	**90**			
Подраздел 1.1	**Разработка и оформление конструкторской и технической документации**	**96**			
Тема 1.1.1	**Виды, комплектность и стадии разработки конструкторских документов**	**10**			
Занятие 1.1.1.1 теория	Понятие графических и текстовых документов.	2	1.1	ОК.2, ПК.1.2	
Занятие 1.1.1.2 теория	Общие требования к выполнению документов.	2	1.2	ОК.2, ПК.1.2	
Занятие 1.1.1.3 практическое занятие	Разработка чертежа общего вида самолета.	2	2.1	ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 1.1.1.4 практическое занятие	Разработка чертежа общего вида самолета.	1	2.1	ОК.2, ПК.1.1	1.1, 1.2, 2.1

Занятие 1.1.1.5 практическое занятие	Разработка чертежа общего вида самолета.	1	2.1	ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 1.1.1.6 Самостоятельная работа	Разработка чертежа общего вида самолета.	2	2.1	ОК.2, ПК.1.1	
Тема 1.1.2	**Правила учета и хранения конструкторской документации**	**6**			
Занятие 1.1.2.1 теория	Учет, хранение и восстановление подлинников.	2	1.3	ОК.2, ПК.1.3	
Занятие 1.1.2.2 практическое занятие	Регистрация подлинников документов, принятых на хранение.	2	2.2	ОК.2, ПК.1.3	
Занятие 1.1.2.3 практическое занятие	Регистрация подлинников документов, принятых на хранение.	1	2.2	ОК.2, ПК.1.3	1.3, 2.2
Занятие 1.1.2.4 практическое занятие	Регистрация подлинников документов, принятых на хранение.	1	2.2	ОК.2, ПК.1.3	
Тема 1.1.3	**Нормативы времени на разработку конструкторской документации**	**6**			
Занятие 1.1.3.1 теория	Основные положения нормы времени на разработку конструкторской документации.	2	1.4	ОК.1, ПК.1.1	
Занятие 1.1.3.2 практическое занятие	Расчёт нормы времени на разработку конструкторской документации	2	2.3	ОК.1, ПК.1.3	
Занятие 1.1.3.3 практическое занятие	Расчёт нормы времени на разработку конструкторской документации.	1	2.3	ОК.1, ПК.1.3	1.4, 2.3

Занятие 1.1.3.4 практическое занятие	Расчёт нормы времени на разработку конструкторской документации.	1	2.3	ОК.1, ПК.1.3	
Тема 1.1.4	**Разработка технического задания**	**6**			
Занятие 1.1.4.1 теория	Основы разработки технического задания.	2	1.5	ОК.2, ПК.1.2	
Занятие 1.1.4.2 практическое занятие	Разработка технического задания на выполнение детали.	2	2.4	ОК.2, ПК.1.2	
Занятие 1.1.4.3 практическое занятие	Разработка технического задания на выполнение детали.	1	2.4	ОК.2, ПК.1.2	1.5, 2.4
Занятие 1.1.4.4 практическое занятие	Разработка технического задания на выполнение детали.	1	2.4	ОК.2, ПК.1.2	
Тема 1.1.5	**Разработка и оформление пояснительной записки**	**16**			
Занятие 1.1.5.1 теория	Структура пояснительной записки.	2	1.6	ОК.2, ПК.1.2	
Занятие 1.1.5.2 теория	Структура введения и заключения в текстовом документе.	2	1.6	ОК.2, ПК.1.2	
Занятие 1.1.5.3 практическое занятие	Оформление текстовых документов под требования стандартов.	1	2.9	ОК.2, ПК.1.2	
Занятие 1.1.5.4 практическое занятие	Оформление текстовых документов под требования стандартов.	1	2.9	ОК.2, ПК.1.2	1.6, 2.9
Занятие 1.1.5.5 теория	Порядок разработки схемы базирования и членения узлов.	2	1.7	ОК.1, ПК.1.2	

Занятие 1.1.5.6 теория	Требования к графическому оформлению схемы базирования.	2	1.8	ОК.1, ПК.1.2	
Занятие 1.1.5.7 практическое занятие	Составление различных схем и рисунков на основе исходной конструкторской документации.	2	2.5	ОК.2, ПК.1.2	
Занятие 1.1.5.8 практическое занятие	Разработка схемы базирования и схемы членения узла.	2	2.5	ОК.2, ПК.1.2	
Занятие 1.1.5.9 практическое занятие	Разработка схемы базирования и схемы членения узла.	1	2.5	ОК.2, ПК.1.2	1.7, 1.8, 2.5
Занятие 1.1.5.10 практическое занятие	Разработка схемы базирования и схемы членения узла.	1	2.6	ОК.1, ПК.1.1	
Тема 1.1.6	**Разработка и оформление чертежей и конструкторской документации**	**52**			
Занятие 1.1.6.1 теория	Требования к оформлению сборочных чертежей.	2	1.9	ОК.1, ПК.1.1	
Занятие 1.1.6.2 практическое занятие	Оформление видов сборочного чертежа.	2	2.10	ОК.1, ПК.1.1	
Занятие 1.1.6.3 практическое занятие	Оформление выносок и выносных элементов сборочного чертежа.	2	2.10	ОК.1, ПК.1.1	
Занятие 1.1.6.4 практическое занятие	Оформление на сборочных чертежах бесчертежных деталей.	2	2.10	ОК.1, ПК.1.1	
Занятие 1.1.6.5 теория	Требования к оформлению спецификации.	2	1.10	ОК.1, ПК.1.1	

Занятие 1.1.6.6 практическое занятие	Разработка и оформление спецификации к сборочному чертежу узла.	2	2.6	ОК.1, ПК.1.1	
Занятие 1.1.6.7 практическое занятие	Разработка и оформление спецификации к сборочному чертежу узла.	1	2.6	ОК.1, ПК.1.1	1.10, 1.9, 2.10, 2.6
Занятие 1.1.6.8 практическое занятие	Разработка и оформление спецификации к сборочному чертежу узла.	1	2.6	ОК.1, ПК.1.1	
Занятие 1.1.6.9 практическое занятие	Расстановка позиций на сборочном чертеже.	2	2.10	ОК.1, ПК.1.1	
Занятие 1.1.6.10 теория	Требования к оформлению чертежей деталей.	2	1.11	ОК.1, ПК.1.1	
Занятие 1.1.6.11 практическое занятие	Разработка и оформление чертежа листовой детали.	2	2.7	ОК.1, ПК.1.1	
Занятие 1.1.6.12 практическое занятие	Разработка и оформление чертежа листовой детали.	2	2.7	ОК.1, ПК.1.1	
Занятие 1.1.6.13 практическое занятие	Разработка и оформление чертежа фрезерованной детали.	2	2.12	ОК.1, ПК.1.1	
Занятие 1.1.6.14 практическое занятие	Разработка и оформление чертежа фрезерованной детали.	2	2.12	ОК.1, ПК.1.1	
Занятие 1.1.6.15 практическое занятие	Разработка и оформление чертежа прессованного профиля.	2	2.13	ОК.1, ПК.1.1	

Занятие 1.1.6.16 практическое занятие	Разработка и оформление чертежей деталей.	1	2.13	ОК.1, ПК.1.1	1.11, 2.12, 2.13, 2.7
Занятие 1.1.6.17 теория	Разработка и оформление чертежей деталей.	1	2.13	ОК.1, ПК.1.1	
Занятие 1.1.6.18 практическое занятие	Оформление технических требований к чертежам.	2	2.14	ОК.1, ПК.1.1	
Занятие 1.1.6.19 практическое занятие	Разработка и оформление чертежа сборочной оснастки.	2	2.11	ОК.1, ПК.1.1	
Занятие 1.1.6.20 практическое занятие	Разработка и оформление чертежа сборочной оснастки.	2	2.11	ОК.1, ПК.1.1	
Занятие 1.1.6.21 практическое занятие	Разработка и оформление спецификации к чертежу сборочной оснастки.	2	2.6	ОК.1, ПК.1.1	
Занятие 1.1.6.22 теория	Последовательность и содержание нормоконтроля технической документации.	2	1.12	ОК.1, ПК.1.3	
Занятие 1.1.6.23 практическое занятие	Освоение правил и особенностей проведения нормоконтроля конструкторской документации.	2	2.8	ОК.1, ПК.1.3	
Занятие 1.1.6.24 практическое занятие	Разработка и оформление чертежа технологической оснастки.	2	2.8, 2.11	ОК.1, ПК.1.1, ПК.1.3	
Занятие 1.1.6.25 практическое занятие	Разработка и оформление чертежа технологической оснастки.	1	2.8, 2.11	ОК.1, ПК.1.1, ПК.1.3	1.12, 2.11, 2.14, 2.8

Занятие 1.1.6.26 практическое занятие	Разработка и оформление чертежа технологической оснастки.	1	2.8, 2.11	ОК.1, ПК.1.1, ПК.1.3	
Занятие 1.1.6.27 консультация	Подготовка к экзамену.	2	1.1	ОК.2, ПК.1.2	
Занятие 1.1.6.28 консультация	Подготовка к экзамену.	2	1.1	ОК.2, ПК.1.2	
Занятие 1.1.6.29 консультация	Подготовка к экзамену.	2	1.1	ОК.2, ПК.1.2	
	Экзамен	6			
	ВСЕГО часов:	96			
УП.01	**Учебная практика**	144			
Тема 1.1.1	Виды, комплектность и стадии разработки конструкторских документов	24			
Вид работ 1.1.1.1	Определение комплектности и стадий разработки конструкторской документации.	6	3.5	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.1.3	
Вид работ 1.1.1.2	Разработка полного комплекта конструкторской документации.	6	3.4	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.1.2	
Вид работ 1.1.1.3	Анализ чертежей и составление эскизов отдельных элементов.	4	3.5	ОК.1, ОК.2, ПК.1.3	
Вид работ 1.1.1.4	Анализ чертежей и составление эскизов отдельных элементов.	1	3.5	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.1.3	3.5
Вид работ 1.1.1.5	Анализ чертежей и составление эскизов отдельных элементов.	1	3.5	ОК.1, ОК.2, ПК.1.3	
Вид работ 1.1.1.6	Выполнение чертежей общего вида в техническом предложении, эскизном и технических проектах.	6	3.2	ОК.1, ОК.4, ПК.1.1	
Тема 1.1.2	Правила учета и хранения конструкторской документации	6			

Вид работ 1.1.2.1	Анализ различий оригиналов и копий документов.	6	3.1	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.1.1	
Тема 1.1.3	Нормативы времени на разработку конструкторской документации	6			
Вид работ 1.1.3.1	Расчет нормативов времени на разработку конструкторской документации на стадиях: техническое предложение, эскизный проект, технический проект.	4	3.1, 3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.1.1	
Вид работ 1.1.3.2	Расчет нормативов времени на разработку конструкторской документации на стадиях: техническое предложение, эскизный проект, технический проект.	1	3.2	ОК.1, ОК.2, ПК.1.1	3.1
Вид работ 1.1.3.3	Расчет нормативов времени на разработку конструкторской документации на стадиях: техническое предложение, эскизный проект, технический проект.	1	3.2	ОК.1, ОК.2, ПК.1.1	
Тема 1.1.4	Разработка технического задания	6			
Вид работ 1.1.4.1	Разработка технического задания на программные изделия.	6	3.1, 3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.7, ПК.1.1	
Тема 1.1.5	Разработка и оформление пояснительной записки	42			
Вид работ 1.1.5.1	Составление описания конструкции узла и конструктивно-технологической характеристики.	6	3.1, 3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.7, ПК.1.1	
Вид работ 1.1.5.2	Разработка и оформление технологического процесса сборки узла.	6	3.1, 3.2, 3.3	ОК.1, ОК.2, ОК.8, ПК.1.1, ПК.1.2	
Вид работ 1.1.5.3	Разработка и оформление схемы увязки заготовки и сборочной оснастки.	6	3.1, 3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.1.1	
Вид работ 1.1.5.4	Расчет трудоемкости сборки узла с оформлением формул в электронных таблицах.	4	3.1, 3.2, 3.3	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.1.1, ПК.1.2	
Вид работ 1.1.5.5	Расчет трудоемкости сборки узла с оформлением формул в электронных таблицах.	1	3.1, 3.2, 3.3	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.1.1, ПК.1.2	3.3
Вид работ 1.1.5.6	Расчет трудоемкости сборки узла с оформлением формул в электронных таблицах.	1	3.1, 3.2, 3.3	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ПК.1.1, ПК.1.2	

Вид работ 1.1.5.7	Разработка и оформление технических условий на поставку деталей для сборки узла.	6	3.1, 3.2, 3.3	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.1.1, ПК.1.2	
Вид работ 1.1.5.8	Расчет и оформление производственного плана участка.	6	3.1, 3.2, 3.3	ОК.1, ОК.4, ОК.9, ПК.1.1, ПК.1.2	
Вид работ 1.1.5.9	Оформление межстрочных интервалов, отступов, графических изображений и таблиц в пояснительной записке.	6	3.1, 3.2, 3.3	ОК.1, ОК.4, ОК.9, ПК.1.1, ПК.1.2	
Тема 1.1.6	Разработка и оформление чертежей и конструкторской документации	60			
Вид работ 1.1.6.1	Разработка схемы базирования сборочного узла.	6	3.2, 3.4, 3.5	ОК.1, ОК.2, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3	
Вид работ 1.1.6.2	Разработка чертежа листовой детали	4	3.1, 3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.1.1	
Вид работ 1.1.6.3	Разработка чертежа листовой детали.	1	3.1, 3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.1.1	3.2
Вид работ 1.1.6.4	Разработка чертежа листовой детали.	1	3.1, 3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.1.1	
Вид работ 1.1.6.5	Разработка и оформление текстовой технической документации на листовую деталь.	6	3.2, 3.3	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.1.1, ПК.1.2	
Вид работ 1.1.6.6	Разработка чертежа фрезерованной детали.	6	3.1, 3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.1.1	
Вид работ 1.1.6.7	Разработка чертежа прессованного профиля.	6	3.1, 3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.1.1	
Вид работ 1.1.6.8	Разработка сборочного чертежа сборочного узла.	6	3.1, 3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.1.1	
Вид работ 1.1.6.9	Постановка размеров, шагов крепежа и перемычек на сборочном чертеже.	4	3.1, 3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.1.1	

Вид работ 1.1.6.10	Постановка размеров, шагов крепежа и перемычек на сборочном чертеже.	1	3.1, 3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.1.1	3.4
Вид работ 1.1.6.11	Постановка размеров, шагов крепежа и перемычек на сборочном чертеже.	1	3.1, 3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.1.1	
Вид работ 1.1.6.12	Разработка и оформление спецификаций на сборочный узел.	6	3.1, 3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.9, ПК.1.1	
Вид работ 1.1.6.13	Разработка чертежа сборочной оснастки.	6	3.1, 3.2	ОК.1, ОК.2, ОК.5, ОК.6, ПК.1.1	
Вид работ 1.1.6.14	Оформление извещений об изменениях.	4	3.5, 3.6	ОК.1, ОК.4, ОК.9, ПК.1.3	
Вид работ 1.1.6.15	Оформление извещейний об изменениях.	1	3.5, 3.6	ОК.1, ОК.4, ОК.9, ПК.1.3	3.6
Вид работ 1.1.6.16	Оформление извещений об изменениях.	1	3.5, 3.6	ОК.1, ОК.4, ОК.9, ПК.1.3	
ПП.01	**Производственная практика**	72			
Виды работ 1	Изучение конструкторской документации летательных аппаратов	6		ПК.01	
Содержание работы 1.1	Ознакомление с видами производственной конструкторской и технической документацией. Анализ практического применения рабочей производственной документации.	6	3.2	ОК.2, ОК.4, ОК.9	
Виды работ 2	Изучение электронной структуры выпускаемого изделия	6		ПК.01	
Содержание работы 2.1	Ознакомление с документацией, содержащей информацию о структуре изделия (сборочной единицы, комплекса или комплекта) и применением её на производстве.	6	3.2	ОК.2, ОК.7, ОК.9	
Виды работ 3	Ознакомление с технологическим оснащением производства летательных аппаратов	6		ПК.01	
Содержание работы 3.1	Ознакомление с типовыми технологическими процессами производства и средствами их оснащения.	6	3.2	ОК.5, ОК.8, ОК.9	

Виды работ 4	Участие в подготовке конструкторской документации на сборку узла с применением средств ИКТ и внедрение в производство	6		ПК.01	
Содержание работы 4.1	Разработка конструкторской документации (чертеж детали, сборочный чертеж, чертеж общего вида, спецификации, технические условия и т.д.).	6	3.2	ОК.2, ОК.4, ОК.6, ОК.9	
Виды работ 5	Разработка технологических процессов	24		ПК.02	
Содержание работы 5.1	Разработка технологического процесса изготовления изделия.	6	3.3	ОК.1, ОК.3, ОК.4	
Содержание работы 5.2	Разработка технологического процесса сборки изделия (выбор технологического оснащения, оборудования, инструментов).	12	3.3	ОК.1, ОК.4, ОК.9	
Содержание работы 5.3	Разработка технологического процесса сборки агрегата (распределение между цехами, этапы сборки, операции и переходы).	6	3.3	ОК.1, ОК.3, ОК.4	
Виды работ 6	Оформление конструкторской документации	6		ПК.02	
Содержание работы 6.1	Разработка технологической карты и циклового графика на узел.	6	3.4	ОК.1, ОК.2, ОК.9	
Виды работ 7	Анализ технической документации изделия	12		ПК.03	
Содержание работы 7.1	Анализ технической документации изделия с целью выявления недоработок.	6	3.5	ОК.1, ОК.2, ОК.4	
Содержание работы 7.2	Анализ производственных извещений об изменениях в технической документации. Ознакомление с входящей документацией (извещения об изменении).	6	3.5	ОК.1, ОК.2, ОК.9	
Виды работ 8	Внесение изменений и распространение извещение об изменении технической документации	6		ПК.03	
Содержание работы 8.1	Составление извещений об изменении технической документации по ГОСТ Р 2.503-2023.	6	3.6	ОК.3, ОК.4, ОК.9	
	ВСЕГО часов:	216			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов: Кабинет систем автоматизированного проектирования

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВСЕХ ВИДОВ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ (далее – ЛПР)

МДК.01.01 Разработка и оформление конструкторской и технической документации

Индекс практического занятия, лабораторной работы	Наименование занятия ЛПР	Перечень оборудования
1.1.1.3	Разработка чертежа общего вида самолета.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.1.4	Разработка чертежа общего вида самолета.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.1.5	Разработка чертежа общего вида самолета.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019

1.1.2.2	Регистрация подлинников документов, принятых на хранение.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.2.3	Регистрация подлинников документов, принятых на хранение.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.2.4	Регистрация подлинников документов, принятых на хранение.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.3.2	Расчёт нормы времени на разработку конструкторской документации	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.3.3	Расчёт нормы времени на разработку конструкторской документации.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.3.4	Расчёт нормы времени на разработку конструкторской документации.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019

1.1.4.2	Разработка технического задания на выполнение детали.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.4.3	Разработка технического задания на выполнение детали.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.4.4	Разработка технического задания на выполнение детали.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.5.3	Оформление текстовых документов под требования стандартов.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.5.4	Оформление текстовых документов под требования стандартов.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.5.7	Составление различных схем и рисунков на основе исходной конструкторской документации.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019

1.1.5.8	Разработка схемы базирования и схемы членения узла.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.5.9	Разработка схемы базирования и схемы членения узла.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.5.10	Разработка схемы базирования и схемы членения узла.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.6.2	Оформление видов сборочного чертежа.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Siemens NX
1.1.6.3	Оформление выносок и выносных элементов сборочного чертежа.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Siemens NX
1.1.6.4	Оформление на сборочных чертежах бесчертежных деталей.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Siemens NX
1.1.6.6	Разработка и оформление спецификации к сборочному чертежу узла.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019

1.1.6.7	Разработка и оформление спецификации к сборочному чертежу узла.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.6.8	Разработка и оформление спецификации к сборочному чертежу узла.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.6.9	Расстановка позиций на сборочном чертеже.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.6.11	Разработка и оформление чертежа листовой детали.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.6.12	Разработка и оформление чертежа листовой детали.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.6.13	Разработка и оформление чертежа фрезерованной детали.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019

1.1.6.14	Разработка и оформление чертежа фрезерованной детали.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.6.15	Разработка и оформление чертежа прессованного профиля.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.6.16	Разработка и оформление чертежей деталей.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.6.18	Оформление технических требований к чертежам.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.6.19	Разработка и оформление чертежа сборочной оснастки.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.6.20	Разработка и оформление чертежа сборочной оснастки.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019

1.1.6.21	Разработка и оформление спецификации к чертежу сборочной оснастки.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.6.23	Освоение правил и особенностей проведения нормоконтроля конструкторской документации.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.6.24	Разработка и оформление чертежа технологической оснастки.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.6.25	Разработка и оформление чертежа технологической оснастки.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.6.26	Разработка и оформление чертежа технологической оснастки.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019

УП.01 Учебная практика

Индекс вида работ	Наименование вида работ	Перечень оборудования

1.1.1.1	Определение комплектности и стадий разработки конструкторской документации.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.1.2	Разработка полного комплекта конструкторской документации.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.1.3	Анализ чертежей и составление эскизов отдельных элементов.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.1.4	Анализ чертежей и составление эскизов отдельных элементов.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.1.5	Анализ чертежей и составление эскизов отдельных элементов.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.1.6	Выполнение чертежей общего вида в техническом предложении, эскизном и технических проектах.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.2.1	Анализ различий оригиналов и копий документов.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019

1.1.3.1	Расчет нормативов времени на разработку конструкторской документации на стадиях: техническое предложение, эскизный проект, технический проект.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.3.2	Расчет нормативов времени на разработку конструкторской документации на стадиях: техническое предложение, эскизный проект, технический проект.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.3.3	Расчет нормативов времени на разработку конструкторской документации на стадиях: техническое предложение, эскизный проект, технический проект.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.4.1	Разработка технического задания на программные изделия.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.5.1	Составление описания конструкции узла и конструктивно-технологической характеристики.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.5.2	Разработка и оформление технологического процесса сборки узла.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.5.3	Разработка и оформление схемы увязки заготовки и сборочной оснастки.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019

1.1.5.4	Расчет трудоемкости сборки узла с оформлением формул в электронных таблицах.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.5.5	Расчет трудоемкости сборки узла с оформлением формул в электронных таблицах.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.5.6	Расчет трудоемкости сборки узла с оформлением формул в электронных таблицах.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.5.7	Разработка и оформление технических условий на поставку деталей для сборки узла.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.5.8	Расчет и оформление производственного плана участка.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.5.9	Оформление межстрочных интервалов, отступов, графических изображений и таблиц в пояснительной записке.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.6.1	Разработка схемы базирования сборочного узла.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019

1.1.6.2	Разработка чертежа листовой детали	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.6.3	Разработка чертежа листовой детали.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.6.4	Разработка чертежа листовой детали.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.6.5	Разработка и оформление текстовой технической документации на листовую деталь.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.6.6	Разработка чертежа фрезерованной детали.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.6.7	Разработка чертежа прессованного профиля.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019

1.1.6.8	Разработка сборочного чертежа сборочного узла.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.6.9	Постановка размеров, шагов крепежа и перемычек на сборочном чертеже.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.6.10	Постановка размеров, шагов крепежа и перемычек на сборочном чертеже.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.6.11	Постановка размеров, шагов крепежа и перемычек на сборочном чертеже.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.6.12	Разработка и оформление спецификаций на сборочный узел.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.6.13	Разработка чертежа сборочной оснастки.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019

1.1.6.14	Оформление извещений об изменениях.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.6.15	Оформление извещейний об изменениях.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019
1.1.6.16	Оформление извещений об изменениях.	Персональный компьютер, Интерактивная доска, Adobe Acrobat Reader DC, Microsoft Windows 10, Siemens NX, Microsoft Office Professional Plus 2019

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/ или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов

МДК.01.01 Разработка и оформление конструкторской и технической документации

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)
1.	Житомирский Г.И. Конструкция самолетов : учебник для вузов / Г.И. Житомирский. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 2005. - 406 с.	[основная]
2.	Шульженко М.Н. Конструкция самолетов : учебник для авиационных вузов / М.Н. Шульженко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 1971. - 409 с.	[основная]

3.	Технология самолетостроения: Учебник для авиационных вузов/ А. А. Абибов, Н. М. Бирюков, В. В. Бойцов и др.: под ред. А. Л. Абибова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Альянс, 2021. - 552 с., ил. - ISBN 978-5-00106-195-3.	[основная]
4.	Житомирский Г. И. Конструкция самолетов: Учебник для студентов авиационных специальностей вузов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Альянс, 2024. – 406 с., ил. – ISBN 978-5-00106-561-6	[основная]
5.	Подружин, Е. Г. Конструкция и проектирование летательных аппаратов. Фюзеляж : учебно-методическое пособие / Е. Г. Подружин, П. Е. Рябчиков, В. М. Степанов. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2011. — 104 с. — ISBN 978-5-7782-1744-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/44946.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей	[основная]
6.	Подружин, Е. Г. Конструкция и проектирование летательных аппаратов. Шасси : учебное пособие / Е. Г. Подружин, В. М. Степанов. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 68 с. — ISBN 978-5-7782-2411-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/44947.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей	[основная]

7.	Задачей курса «Конструкция и проектирование летательных аппаратов» является изучение и анализ развития схем летательных аппаратов, а также основ проектирования самолетов. Изучение курса проводится на лекциях, в лаборатории, заканчивается курсовым проектированием и базируется на знании основ аэродинамики, сопротивления материалов и других общетехнических дисциплин. Для занятий в лаборатории выделены самостоятельные разделы курса: крыло, фюзеляж, шасси, оперение и управление. Они изучаются на натурных макетах современных самолетов и требуют первоначального ознакомления с техническими описаниями конструкций агрегатов. Так, в процессе подготовки к лабораторной работе студенты должны по учебнику и конспекту лекций изучить конструктивно-силовые схемы агрегатов, их работу, а при необходимости – повторить смежные вопросы общетехнических курсов. Это позволит сознательно подходить к выполнению работы и получить максимальную пользу.	[основная]
8.	Рынгач, Н. А. Проектирование и изготовление авиационных конструкций из композиционных материалов : учебное пособие / Н. А. Рынгач, К. Н. Бобин, Н. В. Курлаев. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 84 с. — ISBN 978-5-7782-4085-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/99211.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей	[основная]
9.	Соловов, А. В. Конструкция самолетов: фундаментальные основы и классика типовых решений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Соловов, А. А. Меньшикова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15898-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510225 .	[основная]

10.	Белаш, В. Ю. Информационно-коммуникационные технологии : учебно-методическое пособие для СПО / В. Ю. Белаш, А. А. Салдаева. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 72 с. — ISBN 978-5-4488-2190-5, 978-5-4497-3493-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142512.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей +	[основная]
11.	Динасылов, А. Д. Основные требования к выполнению конструкторской документации / А. Д. Динасылов, Э. А. Яхъяев. — Алматы : Альманах, 2016. — 160 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/69271.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей	[дополнительная]
12.	Вайспапир, В. Я. Стандартизация конструкторской документации : учебное пособие для СПО / В. Я. Вайспапир. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 167 с. — ISBN 978-5-4488-1200-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139111.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей+	[дополнительная]

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе по профессиональному модулю используются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по междисциплинарному курсу профессионального модуля и реализуется в пределах времени, отведенного на его изучение.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализовываются концентрированно после изучения теоретического курса профессионального модуля.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация профессионального модуля ПМ.01 обеспечивается педагогическими работниками, образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации профессионального модуля на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организации, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации профессионального модуля, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раз в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенции.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ОСНОВНОГО ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля проводится на основе заданий и критериев их оценивания, представленных в фондах оценочных средств по ПМ.01. Фонды оценочных средств содержит контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

4.1. Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования

МДК.01.01 Разработка и оформление конструкторской и технической документации

Индекс профессиональной компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
Текущий контроль № 1 (35 минут). **Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос) **Вид контроля:** Самостоятельная работа		
ПК.1.2	**Знать** виды текстовой и графической документации	1.1.1.1
ПК.1.2	**Знать** требования к выполнению текстовой и графической документации	1.1.1.2
ПК.1.1	**Уметь** разрабатывать чертежи общего вида	1.1.1.3
Текущий контроль № 2 (35 минут). **Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос) **Вид контроля:** Самостоятельная работа		
ПК.1.3	**Знать** правила учета, хранения и восстановления конструкторской документации	1.1.2.1
ПК.1.3	**Уметь** обрабатывать входящую документацию	1.1.2.2
Текущий контроль № 3 (40 минут). **Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос) **Вид контроля:** самостоятельная работа		

ПК.1.1	**Знать** требования на разработку конструкторской документации	1.1.3.1
ПК.1.3	**Уметь** рассчитывать норму времени на разработку конструкторской документации	1.1.3.2
Текущий контроль № 4 (30 минут). **Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос) **Вид контроля:** Самостоятельная работа		
ПК.1.2	**Знать** основные требования к техническим заданиям	1.1.4.1
ПК.1.2	**Уметь** разрабатывать техническое задание на выполнение детали	1.1.4.2
Текущий контроль № 5 (45 минут). **Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос) **Вид контроля:** Самостоятельная работа		
ПК.1.2	**Знать** структуру содержания текстовых документов	1.1.5.1, 1.1.5.2
ПК.1.2	**Уметь** оформлять текстовые документы в соответствии с требованиями	1.1.5.3
Текущий контроль № 6 (35 минут). **Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос) **Вид контроля:** Самостоятельная работа		
ПК.1.2	**Знать** алгоритм разработки графических схем	1.1.5.5
ПК.1.2	**Знать** требования к оформлению и составлению различных схем на основе конструкторской документации	1.1.5.6
ПК.1.2	**Уметь** разрабатывать графические схемы	1.1.5.7, 1.1.5.8
Текущий контроль № 7 (45 минут). **Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос) **Вид контроля:** Самостоятельная работа		

ПК.1.1	**Знать** основные требования к оформлению сборочных чертежей	1.1.6.1
ПК.1.1	**Знать** требования разработки и оформления спецификации	1.1.6.5
ПК.1.1	**Уметь** разрабатывать спецификации к сборочным единицам	1.1.5.10, 1.1.6.6
ПК.1.1	**Уметь** разрабатывать и оформлять сборочные чертежи узла	1.1.6.2, 1.1.6.3, 1.1.6.4
Текущий контроль № 8 (40 минут). **Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос) **Вид контроля:** Самостоятельная работа		
ПК.1.1	**Знать** основные требования к оформлению чертежей деталей	1.1.6.10
ПК.1.1	**Уметь** разрабатывать и оформлять чертежи листовых деталей	1.1.6.11, 1.1.6.12
ПК.1.1	**Уметь** разрабатывать и оформлять чертежи фрезерованных деталей	1.1.6.13, 1.1.6.14
ПК.1.1	**Уметь** разрабатывать и оформлять чертежи прессованных профилей	1.1.6.15
Текущий контроль № 9 (45 минут). **Метод и форма контроля:** Письменный опрос (Опрос) **Вид контроля:** Самостоятельная работа		
ПК.1.3	**Знать** основные задачи проведения нормоконтроля	1.1.6.22
ПК.1.3	**Уметь** проводить нормоконтроль конструкторского документа	1.1.6.23, 1.1.6.24
ПК.1.1	**Уметь** разрабатывать и оформлять чертежи сборочной оснастки	1.1.6.19, 1.1.6.20, 1.1.6.24

ПК.1.1	**Уметь** оформлять технические требования к чертежам	1.1.6.18

УП.01

Индекс профессиональной компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, практический опыт)	Индекс вида работ
Текущий контроль № 1 (45 минут) **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с использованием ИКТ		
ПК.1.3	**Иметь практический опыт** работы с основными видами конструкторских и текстовых технических документов	1.1.1.1, 1.1.1.3
Текущий контроль № 2 (45 минут) **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Письменная практическая работа		
ПК.1.1	**Иметь практический опыт** составления документации в соответствии с требованиями нормативной документации	1.1.2.1, 1.1.3.1
Текущий контроль № 3 (45 минут) **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.1.2	**Иметь практический опыт** разработки рабочей технической документации на изделие	1.1.5.2, 1.1.5.4
Текущий контроль № 4 (45 минут) **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.1.1 ПК.1.2	**Иметь практический опыт** использования ИКТ при разработке технической документации	1.1.5.5, 1.1.5.6, 1.1.5.7, 1.1.5.8, 1.1.5.9, 1.1.6.1, 1.1.6.2

Текущий контроль № 5 (45 минут) **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.1.1 ПК.1.2	**Иметь практический опыт** оформления комплектов технической документации для внедрения в производство	
Текущий контроль № 6 (45 минут) **Метод и форма контроля:** Практическая работа (Информационно-аналитический) **Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ		
ПК.1.3	**Иметь практический опыт** внесения изменений в действующую конструкторскую документацию	1.1.6.14

4.2. Промежуточная аттестация

МДК.01.01 Разработка и оформление конструкторской и технической документации

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
6	Экзамен

Экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4
Текущий контроль №5
Текущий контроль №6
Текущий контроль №7
Текущий контроль №8
Текущий контроль №9

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Оцениваемые дидактические единицы	Индекс темы занятия
ПК.1.2	**Знать** виды текстовой и графической документации	1.1.1.1, 1.1.6.27, 1.1.6.28, 1.1.6.29
ПК.1.2	**Знать** требования к выполнению текстовой и графической документации	1.1.1.2
ПК.1.3	**Знать** правила учета, хранения и восстановления конструкторской документации	1.1.2.1
ПК.1.1	**Знать** требования на разработку конструкторской документации	1.1.3.1
ПК.1.2	**Знать** основные требования к техническим заданиям	1.1.4.1
ПК.1.2	**Знать** структуру содержания текстовых документов	1.1.5.1, 1.1.5.2
ПК.1.2	**Знать** алгоритм разработки графических схем	1.1.5.5
ПК.1.2	**Знать** требования к оформлению и составлению различных схем на основе конструкторской документации	1.1.5.6
ПК.1.1	**Знать** основные требования к оформлению сборочных чертежей	1.1.6.1
ПК.1.1	**Знать** требования разработки и оформления спецификации	1.1.6.5
ПК.1.1	**Знать** основные требования к оформлению чертежей деталей	1.1.6.10
ПК.1.3	**Знать** основные задачи проведения нормоконтроля	1.1.6.22

ПК.1.1	**Уметь** разрабатывать чертежи общего вида	1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.1.1.6
ПК.1.3	**Уметь** обрабатывать входящую документацию	1.1.2.2, 1.1.2.3, 1.1.2.4
ПК.1.3	**Уметь** рассчитывать норму времени на разработку конструкторской документации	1.1.3.2, 1.1.3.3, 1.1.3.4
ПК.1.2	**Уметь** разрабатывать техническое задание на выполнение детали	1.1.4.2, 1.1.4.3, 1.1.4.4
ПК.1.2	**Уметь** разрабатывать графические схемы	1.1.5.7, 1.1.5.8, 1.1.5.9
ПК.1.1	**Уметь** разрабатывать спецификации к сборочным единицам	1.1.5.10, 1.1.6.6, 1.1.6.7, 1.1.6.8, 1.1.6.21
ПК.1.1	**Уметь** разрабатывать и оформлять чертежи листовых деталей	1.1.6.11, 1.1.6.12
ПК.1.3	**Уметь** проводить нормоконтроль конструкторского документа	1.1.6.23, 1.1.6.24, 1.1.6.25, 1.1.6.26
ПК.1.2	**Уметь** оформлять текстовые документы в соответствии с требованиями	1.1.5.3, 1.1.5.4
ПК.1.1	**Уметь** разрабатывать и оформлять сборочные чертежи узла	1.1.6.2, 1.1.6.3, 1.1.6.4, 1.1.6.9
ПК.1.1	**Уметь** разрабатывать и оформлять чертежи сборочной оснастки	1.1.6.19, 1.1.6.20, 1.1.6.24, 1.1.6.25, 1.1.6.26
ПК.1.1	**Уметь** разрабатывать и оформлять чертежи фрезерованных деталей	1.1.6.13, 1.1.6.14

ПК.1.1	**Уметь** разрабатывать и оформлять чертежи прессованных профилей	1.1.6.15, 1.1.6.16, 1.1.6.17
ПК.1.1	**Уметь** оформлять технические требования к чертежам	1.1.6.18

Промежуточная аттестация УП

Производственная практика

По производственной практике обучающиеся ведут дневник практики, в котором выполняют записи о решении профессиональных задач, выполнении заданий в соответствии с программой, ежедневно подписывают дневник с отметкой о выполненных работах у руководителя практики. Оценка по производственной практике выставляется на основании аттестационного листа.

4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения элементов профессионального модуля

Для каждой дидактической единицы представлены показатели оценивания на «3», «4», «5» в фонде оценочных средств по дисциплине.

Оценка «2» ставится в случае, если обучающийся полностью не выполнил задание, или выполненное задание не соответствует показателям на оценку «3».