

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Колледж экономики и информатики им. А.Н.Афанасьева



УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета СПО  
С.Ю. Прохорова  
«28» марта 2023г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ.01 Ведение процесса чертежных и простых расчетно-  
конструкторских работ**

**по профессии 15.01.22 чертежник конструктор  
Квалификация: чертежник-конструктор**

Ульяновск  
2023

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерально государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 15.01.22 Чертежник-конструктор

Организация-разработчик: ФСПО-КЭИ им. А.Н.Афанасьева УлГТУ

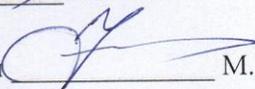
Разработчик:

А.Д. Евстигнеев, к.т.н., доцент

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии специальных дисциплин ФСПО-Колледжа экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

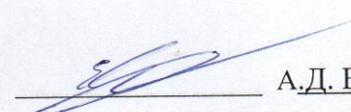
Протокол № 3 от 28.03 2023 г.

Председатель комиссии  М.Ю. Обшивалкин

Согласовано:

Руководитель ОПОП

28.03 2023г

 А.Д. Евстигнеев, к.т.н., доцент

Директор библиотеки

«28» 03 2023 г.



 Е.С. Синдюкова

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1. Место учебной практики в структуре ППКРС

Практика является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена.

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.01 Ведение процесса чертежных и простых расчетно-конструкторских работ.

Данная практика базируется на знаниях, полученных в результате изучения ОП.02 Техническая графика.

### 1.2. Цель и планируемые результаты учебной практики:

В результате прохождения учебной практики у обучающихся должны быть сформированы следующие общие и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
Выполнение чертежных работ.	
ПК1.1.	Выполнять чертежи деталей, чертежи общего вида, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры.
ПК1.2.	Оформлять чертежи.
ПК1.3.	Составлять и вычерчивать схемы.
ПК1.4.	Выполнять спецификации, различные ведомости и таблицы.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Объем учебной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Виды учебной работы	Самостоятельная работа	Количество часов	
1	Техническая графика	Выполнение простых чертежей с использованием чертежных инструментов	Мероприятия по сбору и обработки и систематизации фактического и литературного материала.	122	Проверка дневников практики, собеседование.
2	Компьютерная графика	Вычерчивание сборочных чертежей и чертежей общего вида.	Мероприятия по сбору и обработки и	200	Проверка дневников практики,

		<p>Выполнение детализовки сборочных чертежей.</p> <p>Выполнение с натуры эскизов деталей и сборочных чертежей простых конструкций.</p> <p>Выполнение несложных технических расчетов.</p>	<p>систематизации фактического и литературного материала.</p>		<p>собеседование.</p>
3	<p>Технология конструирования деталей машин</p>	<p>Изучение методов и средств выполнения технических расчетов.</p> <p>Изучение технологии изготовления и условия технической эксплуатации разрабатываемых изделий.</p> <p>Изучение марок, свойств, применения основных конструкционных материалов.</p> <p>Виды, назначение и порядок расчета типовых деталей и конструкций.</p>	<p>Мероприятия по сбору и обработки и систематизации фактического и литературного материала.</p>	100	<p>Проверка дневников практики, собеседование</p>
4	<p>Оформление отчета по практике</p>	<p>Составление отчета.</p>	<p>Мероприятия по сбору и обработки и систематизации фактического и справочного материала.</p>	10	<p>Защита отчета.</p>
Итого:				432	

**2.2. Тематический план и содержание учебной практики УП.01.01 «ПМ.01 Ведение процесса чертежных и простых расчетно-конструкторских работ (учебная практика)»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах
<b>Раздел 1. Техническая графика</b>		<b>122</b>
<b>Тема 1.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4
	1   Организация рабочего места чертежника-конструктора. Инструменты и оборудование.	2
	2   Организация труда, режим работы и правила внутреннего распорядка конструкторских отделов.	2
<b>Тема 1.2. Правила техники безопасности при работе в слесарной мастерской</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	16
	1   Безопасность труда и пожарная безопасность при выполнении конструкторских работ.	1
	2   Правила охраны труда при выполнении конструкторских работ.	1
	3   Правила электробезопасности при выполнении конструкторских работ.	1
	4   Противопожарные мероприятия и противопожарный инвентарь.	1
	5   Правила производственной санитарии и гигиены.	1
	6   Электрооборудование применяемые при выполнении конструкторских работах.	1
	7   Правила оказания первой медицинской помощи пострадавшим от электротока. 8   Правила пользования противопожарным инвентарем.	1
<b>Тема 1.3. Правила оформления чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	24
	1   Выполнение основной надписи. Принадлежности и инструменты, применяемые при выполнении чертежных работ.	4
	2   Выполнение линий чертежа.	4
	3   Выполнение шрифтов чертежных.	4
	4   Выполнение чертежа плоской детали с нанесением размеров.	6
	5   Построение графиков и диаграмм.	6
<b>Тема 1.4. Геометрическое черчение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	20
	1   Выполнение деления окружностей на равные части.	4
	2   Выполнение элементов сопряжений	4
	3   Выполнение чертежа детали с применением построения сопряжений, нанесением размеров.	12
<b>Тема 1.5.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4

<b>Предельные отклонения размеров, шероховатость поверхностей</b>	1	Обозначение шероховатости поверхности на чертежах различных деталей.	4
<b>Тема 1.6. Аксонометрические проекции.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		8
	1	Построение изометрической проекции детали.	8
<b>Тема 1.7. Изображения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		28
	1	Выполнение чертежа "Виды".	8
	2	Выполнение чертежа "Сечения".	8
	3	Выполнение чертежа "Разрезы".	12
<b>Раздел 2. Компьютерная графика</b>			<b>200</b>
<b>Тема 2.1. Графические объекты, примитивы, их атрибуты. Операции над графическими объектами.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		30
	1	Понятие уровней в чертеже; команды расширения-сужения поля зрения чертежа. Графические объекты, примитивы и их атрибуты. Основные команды изображения примитивов чертежа (точки, линии, окружности, прямоугольники, многоугольники, эллипсы, дуги, кольца, волнистые линии, таблицы). Операции над графическими объектами. Основные команды редактирования примитивов (удаление, копирование, сдвиг, поворот, масштабирование, фаски, скругления, зеркальное отображение, подобия, массивы, удлинение, обрезка, разрыв); операции с блоками, штриховка, образмеривание модели.	30
<b>Тема 2.2. Геометрическое моделирование.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		10
	1	Выполнение титульного листа. Выполнение листа «Пластина».	10

<b>Тема 2.3. Системы для создания и обработки моделей и их изображений.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		40
	1	Выполнение листа «Сечения». Выполнение листа «Разрезы». Основы трехмерного моделирования в современных САПР. Выполнение трехмерных моделей деталей «корпус» и «вал». Редактирование трехмерных моделей. Выполнение трехмерных моделей двух деталей.	40
<b>Тема 2.4. Изображения на рабочих чертежах и эскизах деталей.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		20
	1	Автоматическая генерация чертежей по трехмерным моделям. Выполнение эскиза детали. Выполнение рабочего чертежа детали.	20
<b>Тема 2.5. Общие сведения о сборочном чертеже.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		50
	1	Выполнение сборочного чертежа.	40
	2	Выполнение спецификации к сборочному чертежу.	10
<b>Тема 2.6. Деталирование чертежа общего вида.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		50
	1	Выполнение рабочих чертежей четырех деталей с чертежа общего вида.	50
<b>Раздел 3. Технология конструирования деталей машин</b>			<b>100</b>
<b>Тема 3.1. Общие сведения о машинах и механизмах.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		15
	1	Решение практических задач по теме.	15
<b>Тема 3.2. Проектирование рычажных механизмов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		25
	1	Решение практических задач по проектированию простейших рычажных механизмов.	25
<b>Тема 3.3. Соединения деталей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		30
	1	Решение практических задач по расчету сварных соединений на прочность.	15

	2	Решение практических задач по расчету резьбовых соединений на прочность.	15
<b>Тема 3.4. Валы, подшипники, муфты</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>30</b>
	1	Решение практических задач по расчету валов на прочность и жесткость.	15
	2	Решение практических задач по расчету подшипников качения на долговечность.	15
<b>Оформление отчета по практике</b>	Составление и защита отчёта по учебной практике		<b>10</b>
			<b>ВСЕГО 432</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет для практических занятий. Посадочные места по количеству обучающихся-30, рабочее место преподавателя-2. Плакаты по темам практических работ-50шт. Комплекты деталей и сборочных единиц для чертежей-3 по 30шт. Плакаты для детализования-30шт. Учебно- методическое обеспечение- 10 наименований по 30шт.

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

### 3.2.1. Основная литература

Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511791>

Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511818>

Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513278>

### 3.2.2. Дополнительные источники

Детали машин: указания и задания по дисциплине "Детали машин и основы конструирования" : учебно-методическое пособие /сост.: А.В.Олешкевич, А.В.Демокритова. - Ульяновск: УлГТУ, 2019. - 116 с.

Бударин, А. М. Рабочие чертежи и эскизы деталей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. М. Бударин, Г. М. Горшков, Д. А. Коршунов. – Ульяновск : УлГТУ, 2012. – 1527 кБ. – Режим доступа : <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2012/Bударin.pdf>.

### 3.2.3. Интернет-ресурсы:

1. Поисковая система <http://www.yandex.ru/>
2. Поисковая система <http://www.google.ru/>
- 3.
4. Издания Национального Открытого Университета «ИНТУИТ», входящего в состав ЭБС «Лань». Режим доступа: <https://e.lanbook.com/books>.
5. Электронно-библиотечная система "Эльбрус" УлГТУ
6. База ГОСТы и СанПиНы. Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
7. База СНИДы.. Нормативно-техническая документация. Режим доступа: <http://snipov.net>
8. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
9. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
10. РГБ фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru>
11. Онлайн энциклопедия. Режим доступа: <http://enciclopedia.biga.ru>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Колледж экономики и информатики им. А.Н.Афанасьева



УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета СПО  
С.Ю. Прохорова  
«28» *марта* 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.02 Выполнение чертежных работ**

**по профессии 15.01.22 чертежник конструктор  
Квалификация: чертежник-конструктор**

Ульяновск  
2023

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 15.01.22 Чертежник-конструктор

Организация-разработчик: ФСПО-КЭИ им. А.Н.Афанасьева УЛГТУ

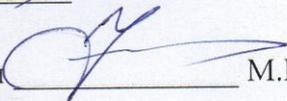
Разработчик:

А.Д. Евстигнеев, к.т.н., доцент

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии специальных дисциплин ФСПО-Колледжа экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

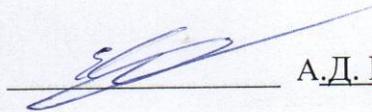
Протокол № 3 от 28.03 2023 г.

Председатель комиссии  М.Ю. Обшивалкин

Согласовано:

Руководитель ОПОП

28.03 2023 г.



А.Д. Евстигнеев, к.т.н., доцент

Директор библиотеки

«28» 03 2023 г.



Е.С. Синдюкова

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Место учебной практики в структуре ППКРС

Практика является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена.

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.02 Выполнение чертежных работ.

## 1.2. Цель и планируемые результаты учебной практики:

В результате прохождения учебной практики у обучающихся должны быть сформированы следующие общие и профессиональные компетенции:

### 1.1.1. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
	Ведение процесса чертежных и простых расчетно-конструкторских работ.
ПК 2.1.	Вычерчивать сборочные чертежи и выполнять их детализовку.
ПК 2.2.	Выполнять эскизы деталей простых конструкций.
ПК 2.3	Выполнять несложные технические расчеты.
ПК 2.4.	Вносить принятые в процессе разработки изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях.

# 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 2.1. Объем учебной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Виды учебной работы	Самостоятельная работа	Количество часов	
1	Техническая графика	Выполнение простых чертежей с использованием чертежных инструментов	Мероприятия по сбору и обработки и систематизации фактического и литературного материала.	40	Проверка дневников практики, собеседование.
2	Компьютерная графика	Вычерчивание сборочных чертежей и чертежей общего вида. Выполнение детализовки сборочных чертежей. Выполнение с натуры эскизов деталей и сборочных	Мероприятия по сбору и обработки и систематизации фактического и литературного материала.	60	Проверка дневников практики, собеседование.

		чертежей простых конструкций. Выполнение несложных технических расчетов.			
3	Технология конструирования деталей машин	Изучение методов и средств выполнения технических расчетов. Изучение технологии изготовления и условия технической эксплуатации разрабатываемых изделий. Изучение марок, свойств, применения основных конструкционных материалов. Виды, назначение и порядок расчета типовых деталей и конструкций.	Мероприятия по сбору и обработки и систематизации фактического и литературного материала.	40	Проверка дневников практики, собеседование
4	Машиностроительное черчение	Выполнять чертежи деталей, чертежи общего вида, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры. Оформлять чертежи. Выполнять спецификации, различные ведомости и таблицы. Выполнять эскизы деталей простых конструкций.		106	
5	Оформление отчета по практике	Составление отчета.	Мероприятия по сбору и обработки и систематизации фактического и справочного материала.	6	Защита отчета.
Итого:				252	

**2.2. Тематический план и содержание учебной практики УП.02.01 «ПМ.02 Выполнение чертежных работ (учебная практика)»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах
<b>Раздел 1. Техническая графика</b>		<b>40</b>
<b>Тема 1.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2
	1   Организация рабочего места чертежника-конструктора. Инструменты и оборудование.	1
	2   Организация труда, режим работы и правила внутреннего распорядка конструкторских отделов.	1
<b>Тема 1.2. Правила техники безопасности при работе в слесарной мастерской</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4
	1   Безопасность труда и пожарная безопасность при выполнении конструкторских работ.	0,5
	2   Правила охраны труда при выполнении конструкторских работ.	0,5
	3   Правила электробезопасности при выполнении конструкторских работ.	0,5
	4   Противопожарные мероприятия и противопожарный инвентарь.	0,5
	5   Правила производственной санитарии и гигиены.	0,5
	6   Электрооборудование применяемые при выполнении конструкторских работах.	0,5
	7   Правила оказания первой медицинской помощи пострадавшим от электрического тока.	0,5
	8   Правила пользования противопожарным инвентарем.	0,5
<b>Тема 1.3. Правила оформления чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10
	1   Выполнение основной надписи. Принадлежности и инструменты, применяемые при выполнении чертежных работ.	2
	2   Выполнение линий чертежа.	2
	3   Выполнение шрифтов чертежных.	2
	4   Выполнение чертежа плоской детали с нанесением размеров.	2
	5   Построение графиков и диаграмм.	2
<b>Тема 1.4. Геометрическое черчение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6
	1   Выполнение деления окружностей на равные части.	2
	2   Выполнение элементов сопряжений	2
	3   Выполнение чертежа детали с применением построения сопряжений, нанесением размеров.	2
<b>Тема 1.5. Предельные</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6
	1   Обозначение шероховатости поверхности на чертежах различных деталей.	2

<b>отклонения размеров, шероховатость поверхностей</b>	2	Построение изометрической проекции детали.	4
<b>Тема 1.6. Изображения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		12
	1	Выполнение чертежа "Виды".	2
	2	Выполнение чертежа "Сечения".	4
	3	Выполнение чертежа "Разрезы".	6
<b>Раздел 2. Компьютерная графика</b>			<b>60</b>
<b>Тема 2.1. Графические объекты, примитивы, их атрибуты. Операции над графическими объектами.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		10
	1	Понятие уровней в чертеже; команды расширения-сужения поля зрения чертежа. Графические объекты, примитивы и их атрибуты. Основные команды изображения примитивов чертежа (точки, линии, окружности, прямоугольники, многоугольники, эллипсы, дуги, кольца, волнистые линии, таблицы). Операции над графическими объектами. Основные команды редактирования примитивов (удаление, копирование, сдвиг, поворот, масштабирование, фаски, скругления, зеркальное отображение, подобия, массивы, удлинение, обрезка, разрыв); операции с блоками, штриховка, образмеривание модели.	10
<b>Тема 2.2. Геометрическое моделирование.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		5
	1	Выполнение листа «Пластина».	5
<b>Тема 2.3. Системы для создания и обработки моделей и их изображений.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		10
	1	Выполнение листа «Сечения». Выполнение листа «Разрезы». Основы трехмерного моделирования в современных САПР. Выполнение трехмерных моделей деталей «корпус» и «вал». Редактирование трехмерных моделей. Выполнение трехмерных моделей двух деталей.	10

<b>Тема 2.4. Изображения на рабочих чертежах и эскизах деталей.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		10
	1	Автоматическая генерация чертежей по трехмерным моделям. Выполнение эскиза детали. Выполнение рабочего чертежа детали.	10
<b>Тема 2.5. Общие сведения о сборочном чертеже.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		15
	1	Выполнение сборочного чертежа.	10
	2	Выполнение спецификации к сборочному чертежу.	5
<b>Тема 2.6. Деталирование чертежа общего вида.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		10
	1	Выполнение рабочих чертежей двух деталей с чертежа общего вида.	10
<b>Раздел 3. Технология конструирования деталей машин</b>			<b>40</b>
<b>Тема 3.1. Общие сведения о машинах и механизмах.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		5
	1	Решение практических задач по теме.	5
<b>Тема 3.2. Проектирование рычажных механизмов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		10
	1	Решение практических задач по проектированию простейших рычажных механизмов.	10
<b>Тема 3.3. Соединения деталей.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		10
	1	Решение практических задач по расчету сварных соединений на прочность.	5
	2	Решение практических задач по расчету резьбовых соединений на прочность.	5
<b>Тема 3.4. Валы, подшипники, муфты.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		20
	1	Решение практических задач по расчету валов на прочность и жесткость.	10
	2	Решение практических задач по расчету подшипников качения на долговечность.	10

<b>Раздел 4. Машиностроительное черчение</b>			<b>106</b>
<b>Тема 4.1. Основы проецирования технических форм.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		10
	1	Выполнение чертежей по теме разрезы и сечения.	10
<b>Тема 4.2. Разъемные и неразъемные соединения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		10
	1	Выполнение чертежа болтового, шпилечного и винтового соединений.	5
	2	Выполнение чертежа сварного, клепаного, паяного и клееного соединений.	5
<b>Тема 4.3. Рабочие чертежи и эскизы деталей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		12
	1	Выполнение эскизов деталей вала и колеса зубчатого.	6
	2	Выполнение рабочего чертежа корпусной детали.	6
<b>Тема 4.4. Чертеж общего вида.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		15
	1	Детализирование чертежей общего вида: выполнение чертежей деталей по чертежу общего вида.	15
<b>Тема 4.5. Сборочный чертеж.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		20
	1	Разработка сборочного чертежа изделия.	17
	2	Разработка и оформление спецификации.	3
<b>Тема 4.6. САПР Компас 3D</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		34
	1	Выполнение чертежей: пластина, вал, корпус	4
	2	Выполнение трехмерных моделей деталей: корпус, вал.	5
	3	Выполнение моделей четырех деталей с чертежа общего вида.	7
	4	Выполнение чертежей деталей по разработанным моделям.	8
	5	Выполнение сборки узла. Разработка сборочного чертежа и спецификации.	10
<b>Тема 4.7. Общие сведения о схемах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		5
	1	Выполнение кинематической схемы	5

<b>Оформление отчета по практике</b>	Составление и защита отчёта по учебной практике	<b>6</b>
		<b>ВСЕГО 252</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет для практических занятий. Посадочные места по количеству обучающихся-30, рабочее место преподавателя-2. Плакаты по темам практических работ-50шт. Комплекты деталей и сборочных единиц для чертежей-3 по 30шт. Плакаты для детализирования-30шт. Учебно- методическое обеспечение- 10 наименований по 30шт.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

#### **ПМ.01 Ведение процесса чертежных и простых расчетно-конструкторских работ**

##### **3.2.1. Основная литература**

Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511791>

Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511818>

Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513278>

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

Детали машин: указания и задания по дисциплине "Детали машин и основы конструирования" : учебно- методическое пособие /сост.: А.В.Олешкевич, А.В.Демокритова. - Ульяновск: УлГТУ, 2019. - 116 с.

Бударин, А. М. Рабочие чертежи и эскизы деталей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. М. Бударин, Г. М. Горшков, Д. А. Коршунов. – Ульяновск : УлГТУ, 2012. – 1527 кБ. – Режим доступа : <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2012/Bударin.pdf>.

##### **3.2.3. Интернет-ресурсы:**

1. Поисковая система <http://www.yandex.ru/>
2. Поисковая система <http://www.google.ru/>

4. Издания Национального Открытого Университета «ИНТУИТ», входящего в состав ЭБС «Лань». Режим доступа: <https://e.lanbook.com/books>.
5. Электронно-библиотечная система "Эльбрус" УлГТУ
6. База ГОСТы и СанПиНы. Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
7. База СНИДы.. Нормативно-техническая документация. Режим доступа: <http://snipov.net>
8. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
9. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
10. РГБ фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru>
11. Онлайн энциклопедия. Режим доступа: <http://enciclopedia.big.ru>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Колледж экономики и информатики им. А.Н.Афанасьева



УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета СПО  
С.Ю. Прохорова  
28.06.2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.02 Выполнение чертежных работ**

по профессии 15.01.22 чертежник-конструктор  
Квалификация: чертежник-конструктор

Ульяновск  
2023

государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 15.01.22 Чертежник-конструктор

Организация-разработчик: ФСПО-КЭИ им. А.Н.Афанасьева УлГТУ

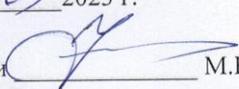
Разработчик:

А.Д. Евстигнеев, к.т.н., доцент

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии специальных дисциплин ФСПО-Колледжа экономики и информатики им. А.Н. Афанасьева

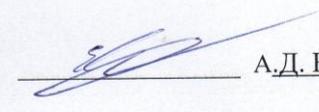
Протокол № 3 от 28.03 2023 г.

Председатель комиссии  М.Ю. Обшивалкин

Согласовано:

Руководитель ОПОП

28.03.2023г.



А.Д. Евстигнеев, к.т.н., доцент

Директор библиотеки

«28» 03 2023 г.



Е.С. Синдюкова

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Место учебной практики в структуре ППКРС

Практика является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена.

Производственная практика проводится образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.02 Выполнение чертежных работ.

## 1.2. Цель и планируемые результаты учебной практики:

В результате прохождения учебной практики у обучающихся должны быть сформированы следующие общие и профессиональные компетенции:

### 1.1.1. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
	Ведение процесса чертежных и простых расчетно-конструкторских работ.
ПК 2.1.	Вычерчивать сборочные чертежи и выполнять их детализовку.
ПК 2.2.	Выполнять эскизы деталей простых конструкций.
ПК 2.3	Выполнять несложные технические расчеты.
ПК 2.4.	Вносить принятые в процессе разработки изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Объем учебной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Виды учебной работы	Самостоятельная работа	Количество часов	
1	Компьютерная графика	Вычерчивание сборочных чертежей и чертежей общего вида. Выполнение детализовки сборочных чертежей. Выполнение с натуры эскизов деталей и сборочных чертежей простых конструкций. Выполнение несложных технических расчетов.	Мероприятия по сбору и обработки и систематизации фактического и литературного материала.	10	Проверка дневников практики, собеседование.
2	Машиностроительное черчение	Выполнять чертежи деталей, чертежи общего вида, габаритные и монтажные	Мероприятия по сбору и обработки и	58	Проверка дневников практики,

		чертежи по эскизным документам или с натуры. Оформлять чертежи. Выполнять спецификации, различные ведомости и таблицы. Выполнять эскизы деталей простых конструкций.	систематизации фактического и литературного материала.		собеседование.
3	Оформление отчета по практике	Составление отчета.	Мероприятия по сбору и обработки и систематизации фактического и справочного материала.	4	Защита отчета.
Итого:				72	

**2.2. Тематический план и содержание производственной практики ПП.02.01 «ПМ.02 Выполнение чертежных работ (производственная практика)»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объём в часах
<b>Раздел 1. Компьютерная графика</b>			<b>10</b>
<b>Тема 1.1. Графические объекты, примитивы, их атрибуты. Операции над графическими объектами.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4
	1	Графические объекты, примитивы и их атрибуты. Основные команды изображения примитивов чертежа (точки, линии, окружности, прямоугольники, многоугольники, эллипсы, дуги, кольца, волнистые линии, таблицы). Операции над графическими объектами. Основные команды редактирования примитивов (удаление, копирование, сдвиг, поворот, масштабирование, фаски, скругления, зеркальное отображение, подобия, массивы, удлинение, обрезка, разрыв); операции с блоками, штриховка, образмеривание модели.	4
<b>Тема 1.2. Геометрическое моделирование.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1	Выполнение листа «Пластина».	2
<b>Тема 1.3. Системы для создания и обработки моделей и их изображений.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4
	1	Выполнение листа «Сечения». Выполнение листа «Разрезы». Основы трехмерного моделирования в современных САПР. Выполнение трехмерных моделей деталей «корпус» и «вал». Редактирование трехмерных моделей. Выполнение трехмерных моделей двух деталей.	4
<b>Раздел 2. Машиностроительное черчение</b>			<b>58</b>
<b>Тема 2.1. Основы проецирования технических форм.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4
	1	Выполнение чертежей по теме разрезы и сечения.	4

<b>Тема 2.2. Рабочие чертежи и эскизы деталей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		10
	1	Выполнение эскизов деталей вала и колеса зубчатого.	5
	2	Выполнение рабочего чертежа корпусной детали.	5
<b>Тема 2.3. Чертеж общего вида.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		5
	1	Детализирование чертежей общего вида: выполнение чертежей деталей по чертежу общего вида.	5
<b>Тема 2.5. САПР Компас 3D</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		35
	1	Выполнение чертежей: пластина, вал, корпус	5
	2	Выполнение трехмерных моделей деталей: корпус, вал.	5
	3	Выполнение моделей четырех деталей с чертежа общего вида.	10
	4	Выполнение чертежей деталей по разработанным моделям.	5
	5	Выполнение сборки узла. Разработка сборочного чертежа и спецификации.	10
<b>Оформление отчета по практике</b>	Составление и защита отчёта по учебной практике		<b>4</b>
	<b>ВСЕГО</b>		<b>72</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет для практических занятий. Посадочные места по количеству обучающихся-30, рабочее место преподавателя-2. Плакаты по темам практических работ-50шт. Комплекты деталей и сборочных единиц для чертежей-3 по 30шт. Плакаты для детализования-30шт. Учебно- методическое обеспечение- 10 наименований по 30шт.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

### 3.2.1. Основная литература

Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511791>

Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511818>

Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513278>

### 3.2.2. Дополнительные источники

Детали машин: указания и задания по дисциплине "Детали машин и основы конструирования" : учебно-методическое пособие /сост.: А.В.Олешкевич, А.В.Демокритова. - Ульяновск: УлГТУ, 2019. - 116 с.

Бударин, А. М. Рабочие чертежи и эскизы деталей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. М. Бударин, Г. М. Горшков, Д. А. Коршунов. – Ульяновск : УлГТУ, 2012. – 1527 кБ. – Режим доступа : <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2012/Bударin.pdf>.

### 3.2.3. Интернет-ресурсы:

1. Поисковая система <http://www.yandex.ru/>
2. Поисковая система <http://www.google.ru/>
- 3.
4. Издания Национального Открытого Университета «ИНТУИТ», входящего в состав ЭБС «Лань». Режим доступа: <https://e.lanbook.com/books>.
5. Электронно-библиотечная система "Эльбрус" УлГТУ
6. База ГОСТы и СанПиНы. Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
7. База СНИДы.. Нормативно-техническая документация. Режим доступа: <http://snipov.net>
8. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
9. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
10. РГБ фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru>
11. Онлайн энциклопедия. Режим доступа: <http://enciclopedia.big.ru>