

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по образованию
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Электромашиностроительный колледж»
(СПб ГБПОУ ЭМК)

УТВЕРЖДАЮ

Директор _____ А.В. Гусев

Приказ от 21.05.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.02 Основы черчения
основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального
образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих/
программы подготовки специалистов среднего звена
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии. 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 № 824, зарегистрированного Министерством Юстиции Российской Федерации от 20.08.2013 № 29665, входящей в укрупненную группу профессий 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ и с учетом профессионального стандарта 40.199 Контролер станочных и слесарных работ утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.05.2021 № 324н, зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации от 11.06.2021 № 63852.

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Электромашиностроительный колледж».

Разработчик: Шерман Тамара Васильевна Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Электромашиностроительный колледж».

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ на заседании методической комиссии машиностроения и технологии материалов, протокол от 08.04.2024 № 1; на заседании методического совета протокол от 09.04.2024 № 1.

Рассмотрена и принята к утверждению на заседании Педагогического совета, протокол от 10.04.2024 № 1

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

3.2. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3.3. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими видам деятельности (Таблица N 2), предусмотренными [пунктом 1.3](#) ФГОС СПО, сформированными в том числе на основе профессиональных стандартов (при наличии), указанных в ПООП:

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
1	2
Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса	<p>ПК 1.1. Оценивать соответствие качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров.</p> <p>ПК 1.2. Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий (по отраслям).</p> <p>ПК 1.3. Применять методы и средства технического контроля, согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям).</p> <p>ПК 1.4. Осуществлять мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.</p> <p>ПК 1.5. Оценивать качество изготовления и сборки изделий различной сложности (по отраслям).</p> <p>ПК 1.6. Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий.</p> <p>ПК 1.7. Осуществлять документационное сопровождение деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг).</p>
Подготовка, оформление и учет технической документации	<p>ПК 2.1. Подготавливать технические документы (заключения) о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам и техническим условиям.</p> <p>ПК 2.2. Подготавливать технические документы и соответствующие образцы продукции для</p>

	<p>предоставления в испытательные лаборатории для проведения процедуры сертификации.</p> <p>ПК 2.3. Оформлять документацию на подтверждение соответствия продукции (работ, услуг) в соответствии с установленными требованиями.</p> <p>ПК 2.4. Разрабатывать стандарты организации, технические условия для их учета при производстве, хранении, транспортировке и при утилизации продукции.</p>
<p>Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям</p>	<p>ПК 3.1. Систематизировать данные о качестве продукции (услуг), причинах возникновения дефектов (брака).</p> <p>ПК 3.2. Анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и формировать предложения по их устранению.</p> <p>ПК 3.3. Осуществлять анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг).</p> <p>ПК 3.4. Разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров.</p>

Код знания	Знать	Код умения	Уметь	Коды формируемых личностных результатов, общих и профессиональных компетенций
3 1	основы черчения и геометрии	У 1	читать и оформлять чертежи, схемы и графики	ОК 01 ОК 02 ПК 1.4 ПК 2.1 – 2.5
3 2	требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	У 2	составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04

				ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1- 1.3 ПК 2.1 – 2.5
33	правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей	У 3	пользоваться справочной литературой	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1- 1.3 ПК 2.1 – 2.5
34	способы выполнения рабочих чертежей и эскизов	У 4	пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1- 1.3 ПК 2.1 – 2.5
		У 5	выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04

				ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1- 1.3 ПК 2.1 – 2.5
--	--	--	--	--

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 51 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 51 час;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	51
в том числе:	
практические занятия	34
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Учебно-методическое обеспечение:

- ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством
- *примерная программа учебной дисциплины ОП 01 Техническая графика
- календарно – тематическое планирование;
- раздаточный дидактический материал;
- электронные ресурсы;
- оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- учебник, учебное пособие;
- методические указания к практическим занятиям;
- методические указания по выполнению самостоятельной работы;

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Введение в курс технической графики	Содержание	5	
	Типы и назначение линий. Правила оформления чертежа. Основная надпись Типы шрифтов. Основные правила простановки размеров.	1	
	Практические занятия	4	ОК.01 ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.5. ПК 2.3
	Практическая работа № 1. Выполнение различных линий, в соответствии с ГОСТ 2.303-68. Выполнение надписей чертежным шрифтом	2	
	Практическая работа № 2. Выполнение чертежа детали «Планка».	2	
Тема 2. Применение геометрических построений	Содержание.	4	
	Выполнение геометрических построений: деление отрезков, углов и окружностей на равные части, сопряжения, лекальные кривые, практическое применение геометрических построений.	2	ОК.01 ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1.
	Практические занятия.	2	
	Практическая работа № 3. Деление отрезков, углов, окружностей на равные части.	1	ПК 2.2. ПК 2.5. ПК 2.3
Практическая работа № 4. Выполнение чертежа детали с применением правил построения сопряжений.	1		

Тема 3. Аксонометрические проекции	Содержание	4	
	Основные понятия и термины. Общие сведения об аксонометрическом проецировании. Типы аксонометрических проекций. Изображение плоских геометрических фигур в изометрической и диметрической проекциях. Изображение геометрических тел в аксонометрических проекциях	1	ОК.01 ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК 1.2 ПК 1.3
	Практические занятия. Практическая работа № 5. Выполнение чертежа группы геометрических тел в изометрической проекции.	3 3	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.5. ПК 2.3
Тема 4. Чертежи в системе прямоугольных проекций	Содержание темы	5	
	Типы проецирования. Прямоугольное проецирование, плоскости проекций. Проекция точки, лежащей на поверхности предмета. Комплексный чертеж предмета. Последовательность построения чертежей деталей в системе прямоугольных проекций. Построение третьей проекции по двум заданным. Способы определения натуральной величины отрезка прямой и плоской фигуры. Построение разверток поверхностей геометрических тел.	2	ОК.01 ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.5. ПК 2.3
	Практические занятия. Построение третьей проекции детали по двум заданным	3	
Тема 5. Сечения и разрезы	Содержание темы	4	
	Сечения, разрезы, классификация сечений и разрезов, Построение сечений и разрезов. Расположение и обозначение разрезов, графические обозначения материалов в сечениях и правила их нанесения на чертежах, местный разрез, соединение части вида и части разреза, особые случаи разрезов, сложные разрезы. Чтение чертежа.	1	ОК.01 ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1.

	Практические занятия.	3	ПК 2.2.
	Практическая работа № 7. Выполнение чертежа многоступенчатого вала с использованием вынесенных сечений (по вариантам).	2	ПК 2.5. ПК 2.3
	Практическая работа № 8. Выполнение чертежа детали, содержащей разрезы.	1	
Тема 6. Рабочие машиностроительные чертежи и эскизы деталей	Содержание.	6	
	Виды изделий и конструкторских документов, расположение основных видов на чертеже, дополнительные и местные виды, выносные элементы, компоновка чертежа, условности и упрощения на чертежах деталей, нанесение и чтение размеров на чертежах, конусность и уклон, обозначения на чертежах допусков и посадок, указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей, эскизы деталей. Чтение чертежа деталей.	2	ОК.01 ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.5. ПК 2.3
	Практические занятия.	4	
	Практическая работа № 9. Выполнение эскиза детали с указанием допусков и посадок.		
Тема 7. Изображения и обозначения резьб и резьбовых соединений.	Содержание.	5	
	Классификация резьб, изображения резьбы в отверстиях и на стержне, соединение деталей с помощью резьбы, обозначения стандартных и специальных резьб, соединение деталей болтами, шпильками и винтами.	2	ОК.01 ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1.
	Практические занятия.	3	ПК 2.2.
	Практическая работа № 10 Болтовое соединение.	1	ПК 2.5.
	Практическая работа № 12. Вычерчивание чертежа детали квадратного сечения с глухим резьбовым отверстием в центре для ввинчивания стержня с резьбой.	2	ПК 2.3

Тема 8. Чертежи зубчатых колес, зубчатых передач, пружин и стандартных изделий.	Содержание.	6	
	Зубчатые передачи (общие сведения), цилиндрические зубчатые колеса, конические зубчатые колеса, червячные колеса, пружины, правила изображения пружин, условности и упрощения при изображении пружин, стандартные изделия, условности и упрощения при изображении стандартных изделий.	2	ОК.01 ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.5. ПК 2.3
	Практические занятия.	4	
	Практическая работа № 12. Выполнение и чтение чертежей зубчатых колес и зубчатых передач.	4	
Тема 9. Сборочные чертежи.	Содержание.	4	
	Содержание сборочного чертежа, спецификация, разрезы на сборочных чертежах, размеры, порядок чтения сборочного чертежа, условности и упрощения на сборочных чертежах, изображения резьбовых, шпоночных, шлицевых соединений, сварных соединений, соединение деталей заклепками, изображение пружин на сборочных чертежах.	2	ОК.01 ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.5. ПК 2.3

	Практические занятия.	2	
	Практическая работа № 13. Чтение сборочного чертежа.	2	
Тема 10. Деталирование сборочного чертежа.	Содержание.	6	
	Выполнение рабочих чертежей по чертежу сборочной единицы. Простановка размеров, указание посадок и допусков на размеры.	2	
	Практические занятия.	4	
	Практическая работа № 14 Выполнение рабочих чертежей деталей, входящих в сборку.	4	
Дифференцированный зачет		2	
	ИТОГО за весь курс:	51	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Техническая графика»

Оборудование кабинета:

1. Шкаф для хранения учебно-наглядных пособий и книг
2. Доска аудиторская – 1 шт.
3. Рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с выходом в интернет;
4. МФУ Samsung SCX 3200
5. Рабочие места на 30 обучающихся

Технические средства обучения:

1. ПК учителя с выходом в сеть Интернет с лицензионным программным обеспечением – 1 шт.,
2. Мультимедийный проектор – 1 шт.,
3. проекционный экран – 1 шт.

Наглядные средства обучения

1. информационные стенды
2. наглядные пособия

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебников, учебных пособий, Интернет-ресурсов, дополнительных источников

Основные источники:

1. Вышнепольский, И. С. Черчение : учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. — 3-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005474-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190674>. – Режим доступа: по подписке.
2. Василенко, Е. А. Техническая графика : учебник / Е.А. Василенко, А.А. Чекмарев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 334 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1048492. - ISBN 978-5-16-015724-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2129208>. – Режим доступа: по подписке.
3. Сальков, Н. А. Черчение для слушателей подготовительных курсов : учебное пособие / Н.А. Сальков. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 128 с. - ISBN 978-5-16-011473-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2120770>. – Режим доступа: по подписке;
4. Супрун, Л. И. Основы черчения и начертательной геометрии : учебное пособие / Л. И. Супрун, Е. Г. Супрун, Л. А. Устюгова. — Красноярск : СФУ, 2014. — 138 с. — ISBN 978-5-7638-3099-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64591>. — Режим доступа: для авториз. пользователей;

Журналы:

САПР и графика: информационно-практический журнал. — Москва.: "КомпьютерПресс", 2018-2021

Журналы:

САПР и графика: информационно-практический журнал. — Москва.: КомпьютерПресс", 2018-2021

Интернет-ресурсы:

1. Образовательный портал: <http://www.edu.sety.ru>

2. Образовательный портал: <http://www.edu.bd.ru>

3. Портал нормативно-технической документации: <http://www.pntdoc.ru>

4. Инженерная графика: inq-grafika.ru.

5. Электронный ресурс «Техническая графика». Форма доступа: <http://window.edu.ru>

Нормативные документы

1. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

2. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

3. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

4. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

5. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

6. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2012.

7. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартинформ, 2010.

8. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

9. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

3.3. Организация образовательной деятельности

Самостоятельная работа выполняется в свободное от аудиторных занятий время. Для выполнения заданий по самостоятельной работе обучающиеся используют методические указания по выполнению самостоятельных работ по учебной дисциплине. Для выполнения заданий самостоятельной работы обучающимся предоставляется возможность использования информационных ресурсов, в том числе информационно-образовательной среды – электронно-библиотечной системы Znanium, системы дистанционного обучения «Электронный колледж» Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Электромашиностроительный колледж» (<http://ecollege.empl-2.ru>) и доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Для выполнения заданий на практических занятиях обучающиеся используют методические указания к практическим и лабораторным занятиям.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и графических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Коды формируемых компетенций	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки
У1	читать и оформлять чертежи, схемы и графики	ПР №№ 1,6, 12
У2	составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;	ПР № 6
У3	пользоваться справочной литературой	ПР 1-12
У4	пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем	ПР № 10
У5	выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров	ПР № 9
31	основы черчения и геометрии	Дифференцированный зачет
32	требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	
33	правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей	
34	способы выполнения рабочих чертежей и эскизов	