

**Министерство по образованию Псковской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Великолукский политехнический колледж»**

РАССМОТРЕНО

на заседании
предметно-цикловой комиссии
Протокол от 23.06.2025 г. №10

СОГЛАСОВАНО

с зам. директора по УПР
_____ /В.А.Стулова
«23» июня 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора ГБПОУ ВПК
«11» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины/профессионального модуля

ОП.01 Техническая графика

(индекс, наименование дисциплины/модуля)

программа подготовки квалифицированных рабочих и служащих
по профессии

15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и
автоматики
(код, наименование специальности/профессии)

Форма обучения - очная

**Великие Луки
2025**

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 903 от 30 ноября 2023 года, зарегистрированного Министерством юстиции 25 декабря 2023 г. N 76635

Профессия **15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики** входит в укрупненную группу профессий **15.00.00 Машиностроение**

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Псковской области «Великолукский политехнический колледж»

Разработчик:

Львов А.Н. – преподаватель общепрофессионального цикла ГБПОУ ВПК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Техническая графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии **15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики**, входящей в состав укрупненной группы профессий **15.00.00 Машиностроение**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код¹ ПК, ОК	Уметь	Знать
OK 01-09	пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности; читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей	основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; основные группы и марки свариваемых материалов; основные правила чтения конструкторской документации; общие сведения о сборочных чертежах; основы машиностроительного черчения; требование единой системы конструкторской документации (ЕСКД)

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **32 часа**, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32 часов**;

¹ Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных, необходимых для освоения данной дисциплины, также можно привести коды личностных результатов реализации программы воспитания с учетом особенностей профессии/специальности в соответствии с Приложением 3 ПОП.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	32
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	22
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (<i>если предусмотрено</i>)	-
в том числе:	
домашняя работа (индивидуальные проектные задания)	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
Техническая графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	наименование	Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел1. Общая часть			18	
Тема №1.1 Введение.	Содержание учебного материала 1. Форматы чертежей. Рамка чертежа. Основная надпись. Линии чертежа. Масштабы. Нанесение размеров на чертежах. Расположение видов на чертеже. Лабораторные работы Практические занятия 1. Вычерчивание линий чертежа. Заполнение основной надписи. 2. Выполнение чертежа детали в масштабе Контрольные работы		2	
Тема №1.2 Аксонометрические и прямоугольные проекции	Содержание учебного материала 1. Аксонометрические и прямоугольные проекции. Лабораторные работы Практические занятия 1. Изображение геометрических тел в различных видах аксонометрических проекций 2. Построение третьей проекции модели по двум заданным и выполнение ее аксонометрической проекции		2	
Тема №1.3 Сечения и разрезы	Содержание учебного материала 1. Назначение и классификация сечений. Правила их выполнения и обозначение. Назначение и классификация разрезов Правила их выполнения и обозначение Лабораторные работы		2	3

	Практические занятия	4	
	1. Выполнение чертежей деталей с применением вынесенных и наложенных сечений.	2	
	2. Выполнение чертежей деталей с применением простых разрезов	2	
	Контрольные работы		
Раздел 2 Машиностроительное черчение.		8	
Тема 2.1. Рабочие и сборочные чертежи	Содержание учебного материала	2	
	1. Рабочие чертежи. Правила выполнения, условности и упрощения, нанесение размеров. Изображение и обозначение резьбы на стержне и в отверстии. Сборочные чертежи. Содержание. Правила выполнения. Деталирование. Спецификация	2	3
Лабораторные работы		-	
Практические занятия		6	
1. Выполнение эскиза детали.		2	
2. Изображение и обозначение резьбы		2	
3. Выполнение простых сборочных чертежей		2	
Раздел 3 Чтение и выполнение чертежей по профессии		6	
Тема 3.1 Методы и приемы выполнения электрических схем радиоэлектронного оборудования	Содержание учебного материала	1	
	1. Схемы. Классификация схем. Технологические схемы. Монтажные схемы. Структурные схемы. Простые принципиальные электрические схемы. Правила чтения технической и технологической документации на схемах. Условные и упрощенные обозначения элементов на схемах, принятых по ЕСКД, ЕСТД, ОСТ.	1	
Лабораторные работы		-	
Практические занятия		4	
Выполнение технологической схемы. Начертание графической части.		2	
Экспликация. Основная надпись			
Выполнение электрической и монтажной схемы. Начертание схем.		2	
Экспликация. Основная надпись			
Контрольные работы			

	Дифференцированный зачет	1	
Всего		32	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета технической графики;

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплекты учебно-наглядных пособий по черчению.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением.
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Нормативная база:

1. ГОСТ 2.001-93. ЕСКД. Общие положения.
2. ГОСТ 2.101-68. ЕСКД. Виды изделий.
3. ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов.
4. ГОСТ 2.103-68. ЕСКД. Стадии разработки.
5. ГОСТ 2.104-2006. ЕСКД. Основные надписи.
6. ГОСТ 2.105-95. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.
7. ГОСТ 2.106-96. ЕСКД. Текстовые документы.
8. ГОСТ 2.109-73. ЕСКД. Основные требования к чертежам.
9. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы.
10. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы.
11. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии.
12. ГОСТ 2.304-68. ЕСКД. Шрифты чертежные.
13. ГОСТ 2.305-2008*. ЕСКД. Изображения - виды, разрезы, сечения.
14. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений.
15. ГОСТ 2.308-79. ЕСКД. Обозначение шероховатости поверхностей.
16. ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображение резьбы.
17. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений.
18. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощенные и условные крепежных деталей.
19. ГОСТ 2.316-68. ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц..
20. ГОСТ 2.317-69. ЕСКД. Аксонометрические проекции.

21. ГОСТ 2.701-2008. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.
22. ГОСТ Р 21.1101-2009 СПДС Основные требования к проектной и рабочей документации. (ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации).

Основная литература

Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516876> (дата обращения: 21.04.2023) 3-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО

Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511680> (дата обращения: 21.04.2023). 13-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО

Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 152 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15593-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516875>. 3-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО

Дополнительная литература

1. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: учеб. пособие. – М: Академия, 2018 г.
2. Муравьев С.Н. Инженерная графика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М: Академия, 2018 г.
3. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М: Академия, 2016 г.
4. Иванова, Л. А. Инженерная графика для СПО. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Иванова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 35 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13815-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519779>
5. 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> . 9-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО. Учебное пособие для СПО

Интернет – ресурсы

1. <http://www.vmasshtabe.ru/>
2. <http://cherch.ru>
3. <http://rusgraf.ru>
4. <http://ademcad-profi.ru/videouroki>

5. <http://ademcad-profi.ru/videouroki>
6. <http://ng-ig.narod.ru/>
7. <http://docs.cntd.ru/>
8. <http://www.tehlit.ru/>
9. <http://nacherchy.ru>
10. <http://www.cad.ru>
11. <http://www.sapru>

<http://www.cadmaster.ru>

Электронный ресурс:

1. Электронный ресурс «Разработка чертежей: правила их выполнения и гости». Форма доступа:
http://don-teks.ucoz.ru/index/ehlektronnye_obrazovatelnye_resursy/0-23
2. Техническое черчение [электронный ресурс] – nacherchy.ru Режим доступа - <http://nacherchy.ru>
3. Техническая литература. - [электронный ресурс] - [tehlit.ru](http://www.tehlit.ru), режим доступа <http://www.tehlit.ru>.
4. Портал нормативно-технической документации. - [электронный ресурс]- www.pntdoc.ru, режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>.
5. Техническое черчение. [электронный ресурс] - nacherchy.ru, режим доступа - <http://nacherchy.ru>.
6. Черчение. Стандартизация. - [электронный ресурс] www.cherch.ru, режим доступа <http://www.cherch.ru>.
7. <http://engineering-graphics.spb.ru/book.php> - Электронный учебник.
8. <http://ng-ig.narod.ru/> - сайт, посвященный начертательной геометрии и инженерной графике.
9. <http://www.cherch.ru/> - всезнающий сайт про черчение.
10. <http://www.granitvtd.ru/> - справочник по черчению.
11. <http://www.vmasshtabe.ru/> - инженерный портал.
12. <http://siblec.ru/index.php?dn=html&way=bW9kL2h0bWwvY29udGVudC8xc2VtL2NvdXJzZTc1L21haW4uaHRt> – Электронный учебник.
13. <http://www.cad.ru> – информационный портал «Все о САПР» - содержит новости рынка САПР, перечень компаний-производителей (в т.ч. ссылки на странички) - CAD, CAM, CAE, PDM, GIS, подробное описание программных продуктов.
14. <http://www.sapru> – электронная версия журнала "САПР и графика", посвящённого вопросам автоматизации проектирования, компьютерного анализа, технического документооборота.
15. <http://www.cadmaster.ru> – электронная версия журнала "CADmaster", посвящённого проблематике систем автоматизированного проектирования. Публикуются статьи о программном и аппаратном обеспечении САПР, новости.
16. <http://www.bee-pitron.ru> – официальный сайт компании «Би Питрон» - официального распространителя в России CAD/CAM-систем Cimatron и др.

17.<http://www.catia.ru> – сайт посвящен универсальной CAD/CAM/CAE/PDM-системе CATIA

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - таблица линии чертежа, масштабы, условные обозначения на чертежах; - конструкторско-технологическую документацию: рабочие чертежи, сборочные чертежи;	применяет линии чертежа при выполнении чертежей, использует масштабы на чертежах, читает условные обозначения; чтение рабочего чертежа детали, использует спецификацию при чтении сборочного чертежа, выполняет эскиз детали.	практические работы, устный опрос, домашнее задание, тестирование
- условное и упрощенное обозначение технологического оборудования и элементов электрических схем;	Применение экспликации при чтении схем	практические работы, домашнее задание, тестирование
Умеет: - читать рабочий чертеж детали,	Оформление рабочего чертежа: количество изображений, материал, основная надпись	практические работы, устный опрос, домашнее задание
использует спецификацию при чтении сборочного чертежа,	применяет спецификацию при чтении сборочного чертежа; использование основной надписи.	устный опрос, домашнее задание, тестирование
выполняет технологические, электрические и монтажные схемы	оформляет схемы в соответствии со стандартами ЕСКД; применяет экспликацию при чтении схем;	устный опрос, домашнее задание, тестирование
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ориентируется в способах решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	устный опрос
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	устный опрос
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	успешно взаимодействует и работает в коллективе и команде	устный опрос

OK 09 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Понимает и применяет информацию из профессиональной документации	
ПК 1.5 Читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	Применять умение читать и использовать комплектацию конструкторской документации электрических и монтажных схем	практическая работа, самостоятельная работа на уроке, тестирование