

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

РАССМОТREНО

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.03 Допуски, посадки и технические измерения
(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»

Разработчики:

Рыжов Д.В., мастер производственного обучения

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является обязательной частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы 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:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01-09	пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности; выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей); использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; основные группы и марки свариваемых материалов; правила подготовки кромок изделий под сварку; устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	32
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	8
Итоговая аттестация в форме - зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	
Тема 1. Понятие о размерах, отклонениях, допусках.	Содержание учебного материала		8	2
	1	Основные понятия взаимозаменяемости, стандартизации и качества продукции. Понятие о размерах, отклонениях, допусках. Действительный размер. Условие годности.	2	
	2	Понятие о сопряжениях. Определение характера соединений. Образование посадок	2	
	3	Основные принципы построения ЕСДП. Поля допусков отверстий и валов. Посадки в системах отверстия и вала. Графическое изображение и определение	2	
	4	Допуски и отклонения формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности. Понятие «параметры».	2	
	5	Графическое изображение и определение предельных отклонений размеров отверстий и валов на чертежах	2	
	6	Графическое изображение посадок: с зазором, с натягом, переходные.	2	
	Практические занятия		2	
	1.	Определение максимальных зазоров и натягов по размерам сопрягаемых деталей	2	
Тема 2 Средства измерения, их характеристики. Выбор средств измерения	Содержание учебного материала		6	2
	1	Средства измерения, их характеристики. Методы измерений	2	
	2	Штангенинструменты. Виды, устройство, чтение показаний	2	
	3	Микрометрические инструменты. Типы, устройство, чтение показаний		
	Практические занятия		2	
	1.	Выбор метода обработки поверхности.	2	
Тема 3. Измерения с помощью штангенциркуля и микрометра	Содержание учебного материала		4	2
	1	Допуски, посадки, средства измерения углов и гладких конусов	2	
	2	Допуски и посадки метрических резьб. Средства контроля и измерения резьб	2	
	Лабораторная работа		2	
	1.	Измерения штангенциркулем и микрометром. Контроль заданных размеров	2	
	Практические занятия		1	

Тема 4. Измерения электрических и неэлектрических величин	Содержание учебного материала		4	2
	1	Измерение электрических величин: тока, напряжения, мощности, фазового сдвига, частоты, магнитных величин.	2	
	2	Измерение неэлектрических величин: скорости и ускорения, температуры, давления, уровня, расхода	2	
	Лабораторная работа			
	Практические занятия			
	1. Измерение электрических величин		2	
Зачет			2	
		Всего	32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета:

- Рабочие места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Комплекты учебно-наглядных пособий по техническим измерениям

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением.
- проектор.

1.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. *Шишмарёв, В. Ю.* Технические измерения и приборы : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11997-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566043>
2. *Рачков, М. Ю.* Технические измерения и приборы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 151 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10718-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566058>

Дополнительные источники:

1. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения: лабораторно-практические работы: учеб. пособие. – М: Академия, 2022 г
2. Завистовский, В. Э. Допуски, посадки и технические измерения : учебное пособие / В.Э. Завистовский, С.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 278 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015152-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1845494>

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.prep-surina.narod.ru/ECDP.zip>

Схемы расположения полей допусков

для гладких соединений, метрических резьб и подшипников

http://prep-surina.narod.ru/gladkie_soed.zip Гладкие цилиндрические и конические соединения

2. http://prep-surina.narod.ru/gost_zil.zip

Гост

25347-82

Основные

нормы

взаимозаменяемости.

Единая

система

допусков

и

посадок.

Поля

допусков

и

рекомендуемые посадки

3. http://prep-surina.narod.ru/gost_ugl.zip

Гост

8908-81

Основные

нормы

взаимозаменяемости. Нормальные углы и допуски углов

4. http://www.prep-surina.narod.ru/shpon_soed.zip

Шпоночные соединения

5. http://www.prep-surina.narod.ru/shliz_soed.zip

Шлицевые соединения

6. http://www.prep-surina.narod.ru/gost_shliz1.zip

ГОСТ 1139-80 - Основные нормы

взаимозаменяемости. Соединения шлицевые прямобочные. Размеры и допуски

7. http://www.prep-surina.narod.ru/rezbov_soed.zip

Резьбовые соединения

8. http://www.prep-surina.narod.ru/gost_rezb1.zip

ГОСТ 16093-2004 Основные

нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Допуски. Посадки с зазором.

9. http://www.prep-surina.narod.ru/gost_rezb2.zip

ГОСТ 24834-81 - Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Переходные посадки.

10. http://www.prep-surina.narod.ru/gost_rezb3.zip

ГОСТ 4608-81 - Основные нормы

взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Посадки с натягом.

11. http://www.prep-surina.narod.ru/zubhat_pered.zip

Зубчатые передачи

12. http://www.prep-surina.narod.ru/gost_zubhat.zip

ГОСТ 1643-81 - Основные нормы

взаимозаменяемости. Передачи зубчатые цилиндрические. Допуски.

13. http://www.prep-surina.narod.ru/razm_zepi.zip

Размерные цепи

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Умеет: - распознавать, анализировать, выделять составные части профессиональной задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действия; определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами технических измерений; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определять задачи для поиска информации;	- использует в профессиональной деятельности документацию систем качества; оформляет техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - приводит несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами; - применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг); - применяет требования нормативных документов к основным видам процессов; читает чертежи;	Выполнение практических работ Устный опрос Дифференцированный зачет.

<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные источники информации и ресурсы для решения задач; - алгоритмы выполнения работ; - методы выполнения профессиональных задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - информационные источники; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации; - возможности использования различных цифровых средств лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - ориентируется в источниках информации, ресурсах для выполнения задач; - правильно выстраивает алгоритм выполнения работы; - целесообразно выбирает методы выполнения поставленных задач; - описывает порядок оценки результатов выполненных задач; - использует информационные источники; - правильно применяет лексический объем для описания процессов профессиональной деятельности. 	<p>Выполнение практических работ Устный опрос Дифференцированный зачет.</p>
<p>ПК 3.1. Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки, калибровки и проверки контрольно- измерительных приборов и систем автоматики</p>	<p>Показывает способность подготовить оборудование для поверки, проверки, калибровки.</p>	<p>Выполнение практических работ Устный опрос Дифференцированный зачет.</p>
<p>ПК 3.3. Осуществлять поверку, калибровку и проверку контрольно- измерительных приборов и систем автоматики.</p>	<p>Демонстрирует этапы поверки, калибровки, проверки контрольно-измерительных приборов.</p>	<p>Выполнение практических работ Устный опрос Дифференцированный зачет.</p>