

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРА-
ЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЧИНСКИЙ ТЕХНИКУМ НЕФТИ И ГАЗА ИМЕНИ Е.А.ДЕМЬЯНЕНКО»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ОП.03 Допуски, посадки и технические измерения

код, специальность 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов
и автоматики

Ачинск, 2025

РАССМОТРЕНО

предметно-цикловой комиссией

автоматики и энергетики

Протокол №

от «__» _____ 2025 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ С.В. Помелова

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебно- методической работе

_____ О.В. Степанова

«__» _____ 2025г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Допуски, посадки и технические измерения разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, входящей в укрупненную группу профессий 15.00.00 Машиностроение (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по 15.01.37 «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики» от 30.11.2023 № 903, зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ от 25.12.2023 № 76635).

Организация-разработчик: краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Ачинский техникум нефти и газа им.Е.А.Демьяненко».

Разработчик: Тарханова Светлана Юрьевна, преподаватель первой квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Допуски, посадки и технические измерения

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с Федеральным образовательным стандартом СПО по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, укрупненной группы 15.00.00 Машиностроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть реализована исключительно с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ) при использовании материалов, размещенных в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) техникума.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам. Изучение дисциплины является основой для успешного освоения профессионального модуля ПМ.02 Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код	Образовательный результат
Уметь	
У1	Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
У2	Применять документацию систем качества;
У3	Использовать контрольно-измерительные приборы.
Знать	
З1	Систему допусков и посадок;
З2	Правила подбора средств измерений;
З3	Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
З4	Виды и способы технических измерений.
Формируемые профессиональные компетенции	
ПК 1.1	Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений.
ПК 1.2	Определять последовательность и оптимальные способы монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики.
ПК 1.3	Производить монтаж и демонтаж, сборку и разборку контрольно-измерительных приборов, электрических схем различных систем автоматики, систем управления оборудованием на базе микропроцессорной техники
ПК 1.4	Осуществлять слесарную обработку, восстановление и замену поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтаж и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики
ПК 1.5	Читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
ПК 2.1	Определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики на основе инструкций изготовителя и нормативно-технических документов.
ПК 2.2	Выполнять пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

ПК 3.1	Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
ПК 3.2	Определять последовательность и оптимальные режимы технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
ПК 3.3	Осуществлять поверку, калибровку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
ПК 3.4	Осуществлять поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
ПК 3.5	Разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
ПК 3.6	Осуществлять программирование и параметризацию контрольно-измерительных приборов
Формируемые общие компетенции	
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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК.04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
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

1.4 Использование часов вариативной части ОПОП

На реализацию учебной дисциплины использование часов вариативной части ОПОП не предусмотрено.

1.5 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 32 часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 30 часа;

При реализации программы учебной дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 32 часа, в том числе:

самостоятельная работа по материалам, размещенным в ЭИОС техникума 20 часов; вебинар 12 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в т.ч. по курсам, семестрам
		2 курс III семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	32	32
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	30	30
в том числе:		
практические занятия	12	12
Промежуточная аттестация в форме: Дифференцированный зачет	2	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Допуски, посадки и технические измерения

№ занятия	Наименование разделов и тем	Наименование разделов и тем, содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Образовательный результат	Форма организации занятий
			аудит		
1	2	3	4	5	6
	Тема 1	Допуски и технические измерения Стандартизация	6	ОК1-ОК9	
1.		Понятие, цель изучения, содержание. Системы конструкторской и технологической документации.	2	ПК1.1- ПК1.3	лекция
2.		Стандартизация и сертификация	2		лекция
3.		Практическое занятие 1. Изучение конструкторской документации и нанесение размеров на чертежах	2		практическое занятие
	Тема 2	Допуски и посадки	14		
4.		Размеры, отклонения. Соединения. Погрешность. Взаимозаменяемость.	2	ОК1-ОК9 ПК3.1 ПК3.2 ПК3.3	лекция
5.		Система допусков и посадок. Допуски и отклонение формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности	2		лекция
6.		Практическое занятие 2. Определение характера соединения (группы посадки) по чертежу сборочной единицы	2		практическое занятие
7.		Практическое занятие 3. Определение характера соединения (группы посадки) по чертежу сборочной единицы	2		практическое занятие
	Тема 3	Технические измерения. Средства для измерения линейных размеров	6	ОК1-ОК9 ПК3.4 ПК2.1	
8.		Метрология, методы и средства измерения. Средства контроля и измерения шероховатости поверхности	2		лекция
9.		Практическое занятие 4. Измерение размеров и отклонение формы поверхности деталей машин штангенциркулем	2		практическое занятие
10.		Практическое занятие 5. Измерение размеров и отклонение формы поверхности деталей машин гладким микрометром	2		практическое занятие
	Тема 4	Допуски и посадки резьбовых соединений	4	ОК1-ОК9 ПК2.1-ПК2.3	
11.		Резьбы: понятие, классификация, параметры, номинальные размеры, профили, взаимозаменяемость, компенсация погрешностей, степень точности резьбы Резьбовые соединения: понятие, классификация, посадки. Контроль: методы, сред-	2		лекция

		ства			
12.		Практическое занятие 6. Измерение резьбы	2		практическое занятие
	Тема 5	Допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений	2		
13.		Шпоночные соединения, шлицевые соединения. Угловые размеры	2		лекция
	Тема 6	Размерные цепи Допуски зубчатых колес и передач	4		
14.		Размерные цепи. Метод компенсации погрешностей.	2		лекция
15.		Зубчатые колеса, зубчатые передачи, показатели точности	2	ОК1-ОК9 ПК1.1- ПК1.3	лекция
		Итого:	30		
Промежуточная аттестация			2		
Дифференцированный зачет					
Всего:			32		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебных кабинетов Техническая графика, Технических измерений:

- Рабочее место по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Набор измерительных инструментов;
- Образцы;
- Стенды, плакаты;
- Техническая документация.

Технические средства обучения:

- Персональный компьютер Аверс Averion;
- Проектор Acer Projector;
- Телевизор HIK SAMSUNG;
- DVD плеер Philips.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Завистовский В. Э. Допуски, посадки и технические измерения: учебное пособие для СПО. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2023. – 278 с.
2. Шишмарёв, В. Ю. Технические измерения и приборы : учебник для СПО. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2023. — 377 с.

Дополнительные источники:

1. Слесарчук, В. А. Нормирование точности и технические измерения : учебное пособие / В. А. Слесарчук. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 228 с. — ISBN 978-985-503-551-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67665.html>
2. Угольников, А. В. Электрические измерения: практикум для СПО / А. В. Угольников. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 140 с. — ISBN 978-5-4488-0266-9, 978-5-4497-0025-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/82687.html>

3.3 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

В целях реализации компетентного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: контекстного обучения (решение ситуационных задач), информационно-коммуникационные технологии (мультимедийные презентации, поиск информации на электронных ресурсах).

Для формирования и развития общих и профессиональных компетенций, обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая консультация, разбор конкретных ситуаций с элементами деловой игры, групповая дискуссия).

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (тестирование, решение задач).

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине предусматривает проведение дифференцированного зачета.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
У1 Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Формализованное наблюдение, оценка письменного опроса.
У2 Применять документацию систем качества;	
У3 Использовать контрольно-измерительные приборы.	
З1 Систему допусков и посадок;	Тестирование, практические занятия.
З2 Правила подбора средств измерений;	
З3 Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;	
З4 Виды и способы технических измерений.	