


*Приложение 3.17
к образовательной программе
по профессии
15.01.20 Слесарь по контрольно –
измерительным приборам и автоматике*

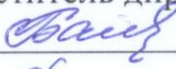
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ**

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 № 682, зарегистрированного в Минюсте РФ 20.08.2013 № 29575, с изменением, внесенным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.04.2015 № 389 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 08.05.2015, регистрационный № 37216)

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК АиТП
протокол № 11 от 15 июня 2022г.

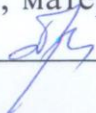
Председатель ЦК
 Ю.Т. Уразумбетова

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР
 Т.Б. Балобанова

«16» 06 2022 г.

Рабочую программу разработал:

преподаватель высшей квалификационной категории, учитель технологии и предпринимательства, техник-электрик мастер производственного обучения, теория и методика преподавания технической механики, материаловедения и технического черчения в условиях реализации ФГОС СПО  О.С. Доронина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина ОП.04 Допуски и технические измерения входит в общепрофессиональный учебный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Практический опыт
ОК1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	<ul style="list-style-type: none"> – применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; – применять документацию систем качества; – использовать контрольно-измерительные приборы. 	<ul style="list-style-type: none"> – систему допусков и посадок; – правила подбора средств измерений; – основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; – виды и способы технических измерений. 	<ul style="list-style-type: none"> – применения требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; – применения документации систем качества; – использования контрольно-измерительных приборов.

Код	Наименование компетенций
ОК1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
ПК 2.1	Выполнять пайку различными припоями.
ПК 2.2	Составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж.
ПК 2.3	Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.
ПК 3.1	Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.
ПК 3.2	Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности
ПК 3.3	Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	40
в том числе:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	16
Самостоятельная работа (в том числе консультации)	14
Промежуточная аттестация <i>в форме экзамена</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Допуски и технические измерения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1 Допуски и посадки гладких цилиндрических и плоских соединений		18	
Введение	Содержание	1	ОК 1, ОК 5
	Цели и задачи предмета. Основные цели и задачи стандартизации. Виды и категории стандартов. Государственная система стандартизации. Качество машин и механизмов. Система обеспечения качества.	1	
Тема 1.1 Основные понятия и определения	Содержание	1	ОК 1, ОК2, ОК3 ПК 2.1 – ПК 3.3
	Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Погрешность и точность размера. Предпочтительные числа и ряды предпочтительных чисел. Вал. Отверстие. Номинальный размер. Предельные отклонения. Предельные размеры. Допуск. Действительный размер. Условие годности детали. Поле допуска.	1	
	Практическое занятие №1	2	
	Определение предельных размеров, допусков и их графическое изображение	2	
Тема 1.2 Посадки	Содержание	2	ОК 1, ОК2, ОК3 ПК 2.1 – ПК 3.3
	Посадка. Типы посадок. Определение величины зазора и натяга. Единые принципы построения системы допусков и посадок для типовых соединений деталей машин. Основное отклонение. Посадки в системе отверстия. Посадки в системе вала. Обозначение посадок на чертежах. Выбор посадок.	2	
	Практическое занятие №2	2	
	Определение характера соединения деталей, расчет величины зазоров и натягов	2	
Тема 1.3 Допуски формы и расположения поверхностей	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК2, ОК3 ПК 2.1 – ПК 3.3
	Отклонения формы плоских и цилиндрических деталей. Отклонения расположения поверхностей. Обозначение допусков формы и расположения на чертежах. Шероховатость поверхности. Параметры шероховатости. Обозначение шероховатости поверхности на чертежах. Контроль шероховатости.	2	
	Практические занятия №3	4	
	Обозначение и чтение допусков формы и расположения на чертежах	4	
	Самостоятельная работа № 1,2	4	
	Определение предельных размеров, допусков и их графическое изображение	2	
Определение характера соединения деталей, расчет величины зазоров и натягов	2		
Раздел 2 Основы технических измерений		22	
Тема 2.1. Общие	Содержание	2	ОК 4, ОК5

сведения о метрологии	Метрология. Основные единицы измерения. Метрологические показатели измерительного средства. Метод непосредственной оценки. Метод сравнения с мерой. Погрешность измерения. Виды погрешностей измерения. Эталоны.	2	ПК 2.1 – ПК 3.3
Тема 2.2 Средства измерений	Содержание	2	ОК4, ОК5, ОК6, ОК7 ПК 2.1 – ПК 3.3
	Средства измерений линейных размеров. Средства измерений и допуски углов. Средства измерений и допуски резьбы. Выбор средств измерений.	2	
	Лабораторные работы №1-3	8	
	Измерение размеров наружных поверхностей деталей штангенциркулем	2	
	Измерение размеров и отклонений формы поверхности деталей машин гладким микрометром	2	
	Измерение углов угломером с нониусом	4	
	Самостоятельная работа 3-5	10	
	Расшифровка маркировки резьбовых соединений	4	
	Расшифровка маркировки шпоночных соединений	4	
	Расшифровка маркировки прямобочных шлицевых соединений	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена			
Всего		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В целях реализации компетентностного подхода при изучении дисциплины ОП.04 Допуски и технические измерения используются активные формы проведения занятий (применение индивидуальных и групповых проектов, кейс-метода, мультимедиа-презентаций).

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины обеспечена учебным кабинетом основ взаимозаменяемости для проведения лекционных (теоретических) и практических занятий, лабораторных работ, дисциплинарной подготовки, № 207

Перечень учебно-наглядных пособий:

Презентации - основные понятия и определения, посадки, допуски формы и расположения поверхностей, средства измерений; инструмент; тематические плакаты.

Оснащенность оборудованием:

Штангенциркуль ШЦ 0-150 мм(ц.д.0,1) К201507487 – 12 шт.

ПК, мультимедийное оборудование: компьютер – 1шт.

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows (договор № 7810 от 14.09.2021 до 30.11.2022), Microsoft Office Professional Plus (договор № 7810 от 14.09.2021 до 30.11.2022), Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники:

1. Верещагина, А. С. Нормирование точности и технические измерения : учебное пособие / А. С. Верещагина, С. И. Василевская. — Новосибирск : НГТУ, 2019. — 359 с. — ISBN 978-5-7782-3855-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152188> (дата обращения: 10.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кондрашева, С. Г. Допуски и посадки соединений в машиностроении : учебно-методическое пособие / С. Г. Кондрашева, В. А. Лашков. — Казань : Издательство КНИТУ, 2020. — 84 с. — ISBN 978-5-7882-2905-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120983.html> (дата обращения: 10.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Кравченко, Е. Г. Нормирование точности и технические измерения : учебное пособие для СПО / Е. Г. Кравченко, В. Ю. Верещагин. — Саратов : Профобразование, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-4488-1194-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105722.html> (дата обращения: 10.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10811-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473805> (дата обращения: 10.06.2022).

3.2.2. Профессиональные базы данных:

1. КонсультантПлюс : Справочно-правовая система : [сайт] - URL: <http://www.consultant.ru/> – (дата обращения: 06.06.2022) - Текст : электронный.
2. Система Гарант : Справочно-правовая система : [сайт] - URL: <http://www.aero.garant.ru/> – (дата обращения: 06.06.2022) - Текст : электронный.

3.2.3. Информационные ресурсы:

1. Всезнающий сайт про черчение : [сайт] - URL: <http://cherch.ru/> – (дата обращения: 06.06.2022) - Текст : электронный.
2. Школьный интернет-учебник Черчение : [сайт] - URL: <https://cherch-ikt.ucoz.ru/> – (дата обращения: 06.06.2022) – Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (знания, умения, практический опыт)	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Знать:</i>		
система допусков и посадок ОК 1, ОК2, ОК3	-знает и умеет применять на практике систему допусков и посадок	Устный опрос на самостоятельных работах № 1,2
правила подбора средств измерений ОК 1, ОК2, ОК3	-анализирует устройства, принцип действия и основные параметры измерительных приборов, умеет применять их на практике	Устный опрос на практических занятиях № 1-3
основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации ОК 1, ОК2, ОК3	- знает и применяет на практике основные определения метрологии, стандартизации и сертификации	Устный опрос на практических занятиях № 1-3
виды и способы технических измерений ОК4, ОК5, ОК6, ОК7	знает и применяет на практике виды и способы технических измерений	Устный опрос на лабораторных работ 1-3
<i>Уметь:</i>		
применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов ОК 1, ОК2, ОК3	- правильно применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	Выполнение и защита практического занятия №1
применять документацию систем качества ОК 1, ОК2, ОК3	- обосновано применяет документацию систем качества	Выполнение и защита практических занятий №2,3
использовать контрольно-измерительные приборы ОК4, ОК5, ОК6, ОК7	- правильно использует контрольно-измерительные приборы	Выполнение и защита лабораторных работ 1-3 и самостоятельных работах № 3-5
<i>Практический опыт:</i>		
применения требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов ОК 1, ОК2, ОК3	– применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	Выполнение и защита практического занятия №1
применения документации систем качества ОК 1, ОК2, ОК3	– применяет документацию систем качества	Выполнение и защита практических занятий №2,3
использования контрольно-измерительных приборов. ОК4, ОК5, ОК6, ОК7	- использует контрольно-измерительные приборы	Выполнение и защита лабораторных работ 1-3 и самостоятельных работах № 3-5