

Приложение 2.3
к ОПОП-П по профессии
15.01.35 Мастер слесарных работ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Допуски, посадки и технические измерения

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1. 1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2 Содержание дисциплины

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1 Материально-техническое обеспечение
- 3.2 Учебно-методическое обеспечение

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Допуски, посадки и технические измерения

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины Допуски, посадки и технические измерения — формирование знаний по контролю качества выполняемых работ, системе допусков и посадок, точности обработки, качества, классов точности.

Дисциплина ОП.03 Допуски, посадки и технические измерения является обязательной дисциплиной общепрофессионального цикла образовательной программы по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ в соответствии с ФГОС СПО.

Дисциплина ОП.03 Допуски, посадки и технические измерения обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

Обоснование часов вариативной части

Количество часов вариативной части – 6

Часы направлены на дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций по дисциплине.

Наименование разделов, тем	Количество часов
Консультация	2
Самостоятельная работа	4
ИТОГО:	6

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК01. 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 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и <i>иностранном</i> языках; ПК 1.2. Выполнять слесарную и механическую обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда. ПК 1.3. Выполнять пригоночные слесарные	- определять по чертежам допуски размеров, посадки, шероховатость; - пользоваться таблицами ЕСДП для выбора посадок и определения предельных отклонений; - выбирать контрольно-измерительный инструмент в зависимости от требуемой точности и формы детали; - выполнять измерения деталей штангенциркулем, микрометром, предельными калибрами; - контролировать	- основные понятия взаимозаменяемости: размер, допуск, посадка, качество; - систему допусков и посадок гладких цилиндрических соединений (ЕСДП); - обозначения допусков, посадок и шероховатости на чертежах; - виды и назначение контрольно-измерительных инструментов и приборов (штангенинструмент, микрометр, нутромер, калибры, шаблоны); - правила выполнения измерений, поверки и ухода за измерительным инструментом; - допуски формы и расположения

операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда. ПК 1.4. Выполнять сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда. ПК 2.3. Выполнять сборку машиностроительных изделий, их узлов и механизмов ПК 2.4. Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах. ПК 2.5. Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов. ПК 3.2. Выполнять ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин. ПК 3.3. Осуществлять регулировку механизмов отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин. ПК 3.4. Определять дефектацию отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин. ПК 4.1 Подготовка и выполнение технологической операции по изготовлению деталей с точностью линейных размеров до 12-го качества, формы и взаимного расположения поверхностей до 14-й степени, шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 6,3 мкм на универсальном токарном станке с ручным управлением ПК 4.2 Контроль изготовленных деталей с точностью линейных размеров до 12-го качества, формы и взаимного расположения поверхностей до 14-й степени, шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 6,3 мкм	размеры, форму и взаимное расположение поверхностей деталей в соответствии с чертежом; - контролировать основные параметры метрической резьбы (средний диаметр, шаг); - оформлять результаты измерений (заполнение контрольных карт, ведомостей); - оценивать годность деталей по результатам измерений.	поверхностей; - основы контроля резьбовых соединений (метрическая резьба); - нормы точности для типовых слесарно-сборочных операций (10–14-й качества)
--	--	---

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	60	
<i>в т.ч. практические занятия</i>	38	38
Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация <i>в форме экзамена</i>	6	
Всего	70	38

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы взаимозаменяемости и стандартизации		14 / 8	
Тема 1.1. Основные понятия взаимозаменяемости	Содержание учебного материала Роль взаимозаменяемости в машиностроении. Номинальный, действительный и предельные размеры. Допуск размера. Понятия «вал», «отверстие», «посадка»	2 / 0 2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.1, ПК 4.2
Тема 1.2. Квалитеты точности и единая система допусков и посадок (ЕСДП)	Содержание учебного материала Ряды квалитетов (IT01-IT18). Области применения квалитетов 10-14 в слесарном деле. Принципы построения ЕСДП	6 / 4 2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.1, ПК 4.2
	Практические занятия	4 / 4	
	Практическое занятие № 1. Чтение и анализ полей допусков на чертежах		
Тема 1.3. Посадки гладких цилиндрических соединений	Содержание учебного материала Виды посадок: с зазором, с натягом, переходные. Система отверстия и система вала. Обозначение посадок на чертежах	6 / 4 2	ОК 01, ОК 09, ПК 2.3, ПК 3.4
	Практические занятия	4 / 4	
	Практическое занятие № 2. Выбор и расчет параметров посадок		
Раздел 2. Контрольно-измерительные инструменты и техника измерений		18 / 12	
Тема 2.1. Классификация и общие сведения о средствах измерения	Содержание учебного материала Классификация КИП: меры, калибры, универсальные измерительные инструменты. Погрешности измерений. Правила обращения с КИП	6 / 4 2	ОК 02, ОК 05, ПК 1.2, ПК 4.2
	Практические занятия	4 / 4	
	Практическое занятие № 3. Измерения штангенинструментом		
Тема 2.2. Микрометрические инструменты и	Содержание учебного материала Устройство, принцип действия и точность микрометров, нутромеров, индикаторов часового типа	6 / 4 2	ОК 02, ОК 05, ПК 1.2, ПК 4.2

индикаторы	Практические занятия	4 / 4	
	Практическое занятие № 4. Точные измерения микрометрами и индикаторами		
Тема 2.3. Предельные калибры и контроль гладких цилиндрических поверхностей	Содержание учебного материала	6 / 4	ОК 02, ОК 05, ПК 1.2, ПК 4.2
	Назначение и виды калибров (пробки, скобы). Правила контроля калибрами (проходной/непроходной стороны)	2	
	Практические занятия	4 / 4	
	Практическое занятие № 5. Контроль деталей предельными калибрами		
Раздел 3. Допуски формы, расположения поверхностей и контроль резьбы		18 / 12	
Тема 3.1 Допуски формы и расположения поверхностей (ДФР)	Содержание учебного материала	6 / 4	ОК 01, ОК 09, ПК 3.3, ПК 3.4
	Виды отклонений (прямолинейность, плоскостность, круглость, соосность). Условные обозначения на чертежах	2	
	Практические занятия	4 / 4	
	Практическое занятие № 6. Контроль отклонений формы и расположения		
Тема 3.2. Шероховатость поверхности. Обозначения и контроль	Содержание учебного материала	6 / 4	ОК 02, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 4.2
	Параметры шероховатости (Ra, Rz). Связь шероховатости с технологией обработки и качеством. Обозначение на чертежах	2	
	Практические занятия	4 / 4	
	Практическое занятие № 7. Оценка шероховатости поверхности		
Тема 3.3. Допуски и контроль резьбовых соединений	Содержание учебного материала	6 / 4	ОК 02, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 4.2
	Параметры метрической резьбы (наружный, средний, внутренний диаметр, шаг). Допуски резьб. Калибры для резьбы (пробки, кольца, шаблоны)	2	
	Практические занятия	4 / 4	
	Практическое занятие № 8. Контроль резьбовых деталей		
Раздел 4. Технология контроля в профессиональной деятельности		8 / 6	
Тема 4.1. Организация технического контроля на производстве	Содержание учебного материала	8 / 6	ОК 04, ОК 05, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.4
	Виды контроля: входной, операционный, приемочный. Схемы контроля. Документация по контролю (ведомости, карты, протоколы)	2	
	Практические занятия	6 / 6	
	Практическое занятие № 9. Комплексный контроль слесарной детали	4 / 4	

	Практическое задание № 10. Контроль параметров собранного узла	2 / 2	
	Консультация	2	
	Самостоятельная работа	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2 – ПК 1.4, ПК 2.3- ПК 2.5, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2
	Подготовка к промежуточной аттестации		
	Промежуточная аттестация форме экзамена	6	
	Всего:	70/38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации рабочей программы дисциплины предусмотрено специальное помещение – мастерская «Слесарное дело», оснащенная оборудованием в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации рабочей программы

3.2.1. Основные электронные издания

1. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебник для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/565740> - Форма доступа: авторизованный пользователь.

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://www.urait.ru/bcode/566058> - Форма доступа: авторизованный пользователь.

3. Рачков, М. Ю. Физические основы измерений : учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 138 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10162-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/559330> - Форма доступа: авторизованный пользователь.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Запланированные результаты обучения по дисциплине соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы (ОК и ПК):

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует знания: – Основные понятия взаимозаменяемости: размер, допуск, посадка, качество. – Систему допусков и посадок гладких цилиндрических соединений (ЕСДП). – Нормы точности для типовых слесарно-сборочных операций (10–14-й качества). Демонстрирует умения: – Определять по чертежам допуски размеров, посадки, шероховатость. – Выбирать контрольно-измерительный инструмент в зависимости от требуемой точности и формы детали. – Оценивать годность деталей по результатам измерений	Текущий контроль успеваемости: -оценка выполнения заданий на практических занятиях; -тестирование; -устный опрос Промежуточная аттестация: экзамен
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания: – Правила выполнения измерений, поверки и ухода за измерительным инструментом. Демонстрирует умения: – Пользоваться таблицами ЕСДП для выбора посадок и определения предельных отклонений. – Выполнять измерения деталей штангенциркулем, микрометром, предельными калибрами. – Контролировать размеры, форму и взаимное расположение поверхностей деталей в соответствии с чертежом.	
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	Демонстрирует умения: – Оформлять результаты измерений (заполнение контрольных карт, ведомостей)	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрирует знания: – Обозначения допусков, посадок и шероховатости на чертежах. – Допуски формы и расположения поверхностей. – Основы контроля резьбовых соединений (метрическая резьба) Демонстрирует умения: – Определять по чертежам допуски размеров, посадки, шероховатость.	

	– Контролировать основные параметры метрической резьбы (средний диаметр, шаг)	
ПК 1.2. Выполнять слесарную и механическую обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.	Демонстрирует знания: – Виды и назначение контрольно-измерительных инструментов и приборов (штангенинструмент, микрометр, нутромер, калибры, шаблоны). – Нормы точности для типовых слесарно-сборочных операций (10–14-й качества) Демонстрирует умения: – Выполнять измерения деталей штангенциркулем, микрометром, предельными калибрами. – Контролировать размеры, форму и взаимное расположение поверхностей деталей в соответствии с чертежом	
ПК 1.3. Выполнять пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.	Демонстрирует знания: – Виды и назначение контрольно-измерительных инструментов и приборов. – Допуски формы и расположения поверхностей Демонстрирует умения: – Контролировать размеры, форму и взаимное расположение поверхностей деталей в соответствии с чертежом. – Оценивать годность деталей по результатам измерений	
ПК 1.4. Выполнять сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.	Демонстрирует знания: – Виды и назначение контрольно-измерительных инструментов и приборов Демонстрирует умения: – Выполнять измерения деталей штангенциркулем, микрометром, предельными калибрами	
ПК 2.3. Выполнять сборку машиностроительных изделий, их узлов и механизмов	Демонстрирует знания: – Систему допусков и посадок гладких цилиндрических соединений (ЕСДП) Демонстрирует умения: – Определять по чертежам допуски размеров, посадки, шероховатость. – Пользоваться таблицами ЕСДП для выбора посадок и определения предельных отклонений.	
ПК 2.4. Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах	Демонстрирует знания: – Правила выполнения измерений, поверки и ухода за измерительным инструментом. Демонстрирует умения: – Оформлять результаты измерений (заполнение контрольных карт, ведомостей). – Оценивать годность деталей по результатам измерений	
ПК 2.5. Выполнять выявление и устранение	Демонстрирует знания: – Основные понятия взаимозаменяемости:	

дефектов собранных узлов и агрегатов	размер, допуск, посадка, квалитет. Демонстрирует умения: – Контролировать размеры, форму и взаимное расположение поверхностей деталей в соответствии с чертежом. – Оценивать годность деталей по результатам измерений	
ПК 3.2. Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.	Демонстрирует знания: – Нормы точности для типовых слесарно-сборочных операций (10–14-й квалитеты). Демонстрирует умения: – Оценивать годность деталей по результатам измерений	
ПК 3.3. Осуществлять регулировку механизмов отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин.	Демонстрирует знания: – Допуски формы и расположения поверхностей Демонстрирует умения: – Контролировать размеры, форму и взаимное расположение поверхностей деталей в соответствии с чертежом.	
ПК 3.4. Определять дефектацию отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин	Демонстрирует знания: – Основные понятия взаимозаменяемости: размер, допуск, посадка, квалитет. – Допуски формы и расположения поверхностей Демонстрирует умения: – Контролировать размеры, форму и взаимное расположение поверхностей деталей в соответствии с чертежом. – Оценивать годность деталей по результатам измерений	
ПК 4.1 Подготовка и выполнение технологической операции по изготовлению деталей с точностью линейных размеров до 12-го квалитета, формы и взаимного расположения поверхностей до 14-й степени, шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 6,3 мкм на универсальном токарном станке с ручным управлением	Демонстрирует знания: – Нормы точности для типовых слесарно-сборочных операций. Демонстрирует умения: – Выбирать контрольно-измерительный инструмент в зависимости от требуемой точности и формы детали. – Контролировать размеры, форму и взаимное расположение поверхностей деталей в соответствии с чертежом.	
ПК 4.2 Контроль изготовленных деталей с точностью линейных размеров до 12-го квалитета, формы и взаимного расположения поверхностей до 14-й степени, шероховатостью обработанных поверхностей до Ra 6,3 мкм	Демонстрирует знания: – Нормы точности для типовых слесарно-сборочных операций. Демонстрирует умения: – Выполнять измерения деталей штангенциркулем, микрометром, предельными калибрами. – Контролировать размеры, форму и взаимное расположение поверхностей деталей в соответствии с чертежом.	

	– Оценивать годность деталей по результатам измерений. – Контролировать основные параметры метрической резьбы (средний диаметр, шаг) – Оформлять результаты измерений (заполнение контрольных карт, ведомостей).	
--	--	--