

Министерство образования Ставропольского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский региональный многопрофильный колледж»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СРМК
Е.В.Бледных
«01» июня 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.17 Допуски и посадки

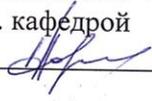
Специальность (профессия) 15.02.08 Технология машиностроения
Курс 3
Группа Т-31

Ставрополь 2022

ОДОБРЕНА
кафедрой «Машиностроение и
металлообработка»

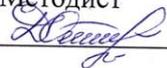
Протокол № 9 от «24»мая 2022г.

Зав. кафедрой

 Н.А. Козидубов

Согласовано:

Методист

 О.С. Диба

Разработчик: преподаватель ГБПОУ СРМК Середа А.М.,

Рекомендована Экспертным советом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

Заключение Экспертного совета № 13 от «27» мая 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.08 Технология машиностроения** базовой подготовки укрупненной группы специальностей **15.00.00 Машиностроение.**

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5. ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.17 Допуски и посадки

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **15.02.08 Технология машиностроения** базовой подготовки укрупненной группы специальностей **15.00.00 Машиностроение**.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ППССЗ по данному направлению подготовки, а также личностных результатов реализации программы воспитания с учетом особенностей специальности (профессии):

а) общих компетенций (ОК), включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

б) профессиональных компетенций (ПК) соответствующих основным видам профессиональной деятельности:

1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин:

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

2. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения:

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

3. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля:

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

в) личностных результатов:

ЛР 16. Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

ЛР 17. Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

ЛР 18. Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.

ЛР 19. Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.

ЛР 21. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- применять методику отработки деталей на технологичность;
- применять методику проектирования операций;
- проектировать участки механических цехов;
- использовать методику нормирования трудовых процессов;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- способы обеспечения заданной точности изготовления деталей;
- технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.

1.4. Количество часов, необходимых для освоения программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **78 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **52 часов**;

самостоятельной работы обучающегося –**26 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Технология машиностроения

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52
в том числе:	
лабораторные работы (не предусмотрены)	-
практические занятия	20
контрольные работы (не предусмотрены)	-
курсовая работа (не предусмотрена)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (не предусмотрена)	-
–опорный конспект	6
–презентация	3
–расчетная работа	-
–опорно-логическая схема	5
–графическая работа	-
–реферат	2
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.17 Допуски и посадки

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Введение. Точность и качество в технике	Содержание учебного материала	2		
	1 Предмет курса. Значение машиностроения для социально-экономического развития общества. Основные задачи курса. Связь курса с общенаучными, инженерными и специальными дисциплинами. Роль и место знаний по дисциплине в процессе освоения специальности и в сфере профессиональной деятельности.			2
	Основные понятия в области качества продукции. Показатели качества продукции.			
	Точность в технике. Термины обработки, точность механизмов, точность систем автоматического управления, точность измерений.			
	Параметры геометрической точности элементов детали: точность размера, точность формы поверхности, точность расположения поверхностей, точность по шероховатости поверхности.			
	Причины появления погрешностей.			
	Самостоятельная работа №1:	2		
Причины появления погрешностей при обработке деталей. Сообщение				
Раздел 1	Основные понятия о взаимозаменяемости, о допусках и посадках	12		
Тема 1.1 Основные сведения о размерах, отклонениях, допуске	Содержание учебного материала	2		
	1 Основные понятия и определения. Понятия «вал» и «отверстие». Размеры: номинальные, действительные, предельные. Отклонения: предельные (верхнее, нижнее), действительные.		2	
	Понятие о допуске размера. Графическое изображение допусков и отклонений. Понятие нулевой линии, основного отклонения			

	Практическое занятие №1:	2	
	Определение предельных отклонений и размеров, допуска и годности детали.		
	Самостоятельная работа №2:	1	
	Выполнение упражнений по расчету предельных отклонений и размеров, годности размеров детали.		
	Самостоятельная работа №3:	1	
	Выполнение упражнений по расчету допусков размеров детали, графическому построению полей допусков.		
Тема 1.2 Общие сведения о посадках (сопряжениях)	Содержание учебного материала	2	
	1 Поверхности сопрягаемые и свободные. Понятие зазора и натяга. Группы посадок: посадки с зазором, с натягом, переходные. Наибольшие и наименьшие зазоры и натяги. Допуск посадки.		2
	2 Посадки в системе отверстия и в системе вала.		2
	Практическое занятие №2	2	
	Графическое изображение посадок. Определение группы посадок.		
	Самостоятельная работа №4	2	
	Выполнение упражнений по определению групп посадок, графическому построению посадок.		
Раздел 2	Допуски и посадки гладких соединений	20	
Тема 2.1 Единая система допусков и посадок (ЕСДП)	Содержание учебного материала	2	
	1 Общие сведения о системах допусков и посадок.		2
	Единая система допусков и посадок (ЕСДП). Принципы построения		
	ЕСДП. Интервалы размеров, единицы допуска, квалитеты.		
	Основные отклонения валов и отверстий. Поля допусков.		
	Предпочтительные поля допусков. Предельные отклонения свободных размеров.		
2 Образование посадок в ЕСДП. Посадки в системах отверстия и вала.		2	

		Правила образования посадок. Способы нанесения предельных отклонений на чертеже.		
		Практическое занятие №3.	2	
		Определение предельных отклонений размеров, допусков по условному обозначению		
		Практическое занятие №4.	2	
		Расчет посадки по условному обозначению. Графическое изображение посадки.		
		Самостоятельная работа №5:	2	
		Выполнение упражнений по чтению размеров чертежа.		
		Самостоятельная работа №6:	2	
		Расчет посадки по условному обозначению		
Тема 2.2 Гладкие калибры и их допуски		Содержание учебного материала	2	
	1	Гладкие калибры и их допуски.		2
		Практическое занятие №5:	2	
		Расчет исполнительных размеров гладких калибров. Графическое изображение полей допусков гладких калибров		
		Самостоятельная работа №7	2	
		Применение ПКМД в современном производстве		
		Самостоятельная работа №8	1	
		Микрометрические глубиномеры.		
		Самостоятельная работа №9	1	
		Головки измерительные пружинные - микрометры.		
		Самостоятельная работа №10	2	
		Оптические измерительные приборы.		
	Раздел 3	Допуски формы и расположения, шероховатость поверхностей.	15	
Тема 3.1 Точность	Содержание учебного материала	4		

формы и расположения поверхностей	1	Отклонения поверхностей деталей. Поверхности прилегающие и реальные. Допуски и отклонения формы поверхностей. Средства их измерений.		2
	2	Допуски, отклонения и измерение отклонений расположения поверхностей. Зависимые и независимые допуски расположения. Суммарные отклонения и допуски формы и расположения поверхностей. Указание допусков формы и расположения на чертежах. Влияние отклонений формы и расположения поверхностей на качество изделий.		2
	Практическое занятие №6		2	
	Нормирование точности формы и расположения поверхностей элементов детали			
	Самостоятельная работа №11		1	
	Допуски расположения осей отверстий крепежных деталей.			
	Самостоятельная работа №12		1	
Влияние точности геометрической формы поверхностей на работу механизмов.				
Тема 3.2 Шероховатость поверхностей	Содержание учебного материала		4	
	1	Параметры шероховатости поверхностей: базовая длина, средняя линия профиля, высота неровностей профиля, среднее арифметическое отклонение профиля, средний шаг неровностей. Обозначение шероховатости поверхностей.		2
	2	Нормирование параметров шероховатости поверхностей. Зависимость шероховатости поверхностей от точности размеров. Контроль шероховатости поверхностей.		2
	Практическое занятие №7		2	
	Чтение рабочего чертежа			
	Самостоятельная работа №13		1	
Чтение рабочих чертежей с обозначением допусков формы, расположения, шероховатости поверхностей.				

Раздел 4	Понятие о размерных цепях		8	
Тема 4.1 Основные определения и обозначения	Содержание учебного материала		2	2
	1	Понятие о размерной цепи. Звенья размерной цепи: составляющие, увеличивающие, уменьшающие, замыкающие.		
	Виды размерных цепей: детальная, сборочная, линейная, угловая. Принципы построения размерных цепей.			
Тема 4.2 Расчет размерных цепей	Содержание учебного материала		2	2
	1	Методы расчета размерных цепей. Расчет размерных цепей методом полной взаимозаменяемости (максимум-минимум). Методы компенсации накопленных погрешностей в размерных цепях.		
	Практическое занятие №8		2	
	Расчет размерной цепи методом полной взаимозаменяемости			
	Самостоятельная работа студента: №14. Расчет размерной цепи		2	
Раздел 5	Нормирование точности типовых элементов деталей и соединений		19	
Тема 5.1 Нормирование точности подшипников качения	Содержание учебного материала		2	2
	1	Показатели точности подшипников качения. Классы точности подшипников. Особенности системы допусков и посадок подшипников качения. Обозначения точности подшипников качения.		
Тема 5.2 Нормирование точности углов и конических соединений	Содержание учебного материала		4	2
	1	Единицы измерения углов. Ряды точности углов. Допуски угловых размеров. Степени точности и их назначение.		
	2	Гладкие конические соединения. Элементы конуса. Параметры конического соединения: угол конуса, длина и диаметры конуса, конусность. Обозначения конических соединений на чертежах.		
	Самостоятельная работа №15		2	
	Нормальные конусности. Конусы Морзе. Конспект			
Тема 5.3 Нормирование	Содержание учебного материала		2	

точности шпоночных и шлицевых соединений	1	Шпоночные соединения (призматические, сегментные, клиновые). Группы посадок шпоночных соединений: плотные, нормальные, свободные.		2
	2	Обозначение точности шпоночных соединений. Шлицевые соединения. Типы шлицевых соединений. Способы центрирования. Допуски и посадки прямобоочных шлицевых соединений. Обозначения точности шлицевых соединений. Средства контроля годности параметров шпоночных и шлицевых соединений		2
	Практические занятия №9		2	
	Выбор посадок и расчет шпоночного соединения.			
	Самостоятельная работа №16		1	
	Выбор посадок шпоночных, шлицевых соединений.			
Тема 5.4 Нормирование точности резьб и резьбовых соединений	Содержание учебного материала		2	
	1	Основные параметры резьб и резьбовых соединений. Основы взаимозаменяемости метрической резьбы. Допуски и посадки метрических крепежных резьб. Обозначение резьбовых соединений. Средства измерений и контроля резьб.		2
	Практическое занятие №10		2	
	Для заданного резьбового соединения определить допуски, предельные отклонения и размеры, зазоры или натяги.			
	Самостоятельная работа №17		2	
	Средства измерений и контроля резьб			
Тематика курсовой работы (проекта) (не предусмотрена)			-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (не предусмотрена)			-	
Дифференцированный зачет			-	
Итого по дисциплине (всего):			78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: технологии машиностроения; библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета Допуски и посадки:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплекты учебно – наглядных пособий;
- комплект учебно-методической документации;
- макеты приспособлений.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- принтер, сканер, внешние накопители информации;
- мобильные устройства для хранения информации;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- интерактивная доска;
- аудиовизуальные средства.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основной источник литературы

1. Завистовский, В. Э. Допуски, посадки и технические измерения : учебное пособие / В.Э. Завистовский, С.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 278 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015152-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1062397> (дата обращения: 09.11.2021). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники

1. Выбор показателей точности для типовых соединений в машиностроении : учебное пособие / В. П. Меринов, Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе, Е. С. Кириллов. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 123 с. — ISBN 978-5-4487-0352-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79754.html>

2. 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: <http://www.iprbookshop.ru/105722.html> (дата обращения: 01.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Багдасарова, Т.А. Допуски и технические измерения: Лабораторно-практические работы: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф.

Образования/ Т.А. Багдасарова. – 6- е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.-64 с.-ISBN 978-5-4468-4497-5.-Текст: непосредственный.

4. Зайцев, С.А. Допуски и технические измерения: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, А.Д. Куранов.- 13-е изд., перераб.-М.: Издательский центр «Академия», 2017.-304 с.-ISBN 978-5-4468-4553-8.-Текст: непосредственный.

3.3. Образовательные технологии

3.3.1. В соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.08 Технология машиностроения** базовой подготовки в разделе VII. п.7.1. Требования к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена указано, что «при формировании ППССЗ образовательная организация: должна предусматривать в целях реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся».

3.3.2. Используемые активные и интерактивные образовательные технологии, формы проведения занятий, методы и приемы при реализации программы ОП.17 Допуски и посадки:

Вид занятия*	Используемые активные и интерактивные образовательные технологии, формы проведения занятий, методы и приемы
ТО	<p>Активные формы проведения занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> –проблемная лекция; –урок- зачет, –урок взаимообучения, –урок соревнования, –лекция – дискуссия, –лекция- с опорным конспектированием, –лекция- диалог, – лекция - провокация. <p>ИКТ:</p> <ul style="list-style-type: none"> –решение функциональных задач; –решение ситуационных задач; –решение контекстных функциональных задач. <p>Технология развития критичности мышления:</p> <ul style="list-style-type: none"> –эффективная лекция; –маркировка текста значками по мере его чтения; –взаимобучение; –взаимоопрос; –ключевые термины; –самостоятельное формулирование выводов. <p>Технология ситуационного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –анализ конкретных ситуаций;

	<ul style="list-style-type: none"> – работа по сопоставлению; – перенос усвоенных знаний в новую ситуацию. <p>Интерактивные технологии обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – постановка проблемы; – дискуссия; – обсуждение проблемы в микрогруппах; – эвристическая беседа; – групповая работа с иллюстративным материалом.
ПЗ	<p>Технология контекстного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разбор конкретных ситуаций; – анализ конкретных задач; – выполнение действий по образцу; – работа по инструкции; – работа под руководством преподавателя; – моделирование; – самостоятельное формулирование выводов. <p>Проектно-исследовательской деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – наблюдение; – поиск; – аналогии; – сопоставление.
СР	<p>Технология ситуационного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализ конкретных ситуаций; – перенос усвоенных знаний в новую ситуацию. <p>Интегративного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обобщение и систематизация; – работа по сопоставлению. <p>Технологии информационно- коммуникационного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – наглядное представление учебного материала. <p>Технологии проектно- исследовательской деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – наблюдение; – поиск; – конспектирование; создание презентации; – поиск информации в библиотеке, Интернете; – работа с литературой.

*) **ТО** – теоретическое обучение, **ПЗ** – практические занятия, **ЛР** – лабораторная работа;
СР – самостоятельная работа.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий по внеаудиторной самостоятельной работе.

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	Умения:	
ОК 1 – 9 ПК 1.1. – 1.5. ПК 2.1. – 2.3. ПК 3.1. – 3.2.	–применять методику отработки деталей на технологичность;	–наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ, –защита и оценка практической работы,; –экзамен.
ОК 1 – 9 ПК 1.1. – 1.5. ПК 2.1. – 2.3. ПК 3.1. – 3.2.	–применять методику проектирования операций;	–наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ, –защита и оценка практической работы,; –экзамен.
ОК 1 – 9 ПК 1.1. – 1.5. ПК 2.1. – 2.3. ПК 3.1. – 3.2.	–проектировать участки механических цехов;	–наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ, –защита и оценка практической работы,; –экзамен.
ОК 1 – 9 ПК 1.1. – 1.5. ПК 2.1. – 2.3. ПК 3.1. – 3.2.	–использовать методику нормирования трудовых процессов;	–наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ, –защита и оценка практической работы,; –экзамен.
	Знания:	
ОК 1 – 9 ПК 1.1. – 1.5. ПК 2.1. – 2.3. ПК 3.1. – 3.2.	–способы обеспечения заданной точности изготовления деталей;	–устный опрос; –защита презентации; –тестирование; –контроль выполнения домашних заданий; –защита мини-проекта; –контрольная работа; –экзамен.
ОК 1 – 9 ПК 1.1. – 1.5. ПК 2.1. – 2.3. ПК 3.1. – 3.2.	–технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.	–устный опрос; –защита презентации; –тестирование; –контрольная работа; –контроль выполнения домашних заданий; –защита исследовательской работы; –экзамен.

5. Лист внесения изменений в рабочую программу учебной дисциплины ОП.17 Допуски и посадки.

№ п/п	Содержание внесенных обновлений	Обоснование обновления
1.	<p>Актуализированная литература</p> <p>Основные источники (печатные):</p> <p>1. Завистовский, В. Э. Допуски, посадки и технические измерения : учебное пособие / В.Э. Завистовский, С.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 278 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015152-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1062397 (дата обращения: 09.11.2021). – Режим доступа: по подписке.</p> <p style="text-align: center;">Дополнительные источники</p> <p>1. Выбор показателей точности для типовых соединений в машиностроении : учебное пособие / В. П. Меринов, Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе, Е. С. Кириллов. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 123 с. — ISBN 978-5-4487-0352-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/79754.html</p> <p>2. 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: http://www.iprbookshop.ru/105722.html (дата обращения: 01.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>3. Багдасарова, Т.А. Допуски и технические измерения: Лабораторно-практические работы: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Т.А. Багдасарова. – 6- е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.-64 с.- ISBN 978-5-4468-4497-5.-Текст: непосредственный.</p> <p>4. Зайцев, С.А. Допуски и технические измерения: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, А.Д. Куранов.- 13-е изд., перераб.-М.: Издательский центр «Академия», 2017.-304 с.-ISBN 978-5-4468-4553-8.-Текст: непосредственный.</p>	<p>Решение кафедры, протокол № 9 от 24 мая 2022г.</p>