

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ессентукский центр реабилитации инвалидов и лиц с ограниченными
возможностями здоровья»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «Ессентукский ЦР»
Е.В. Гогжаева
«30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДОПУСКИ, ПОСАДКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ
ИЗМЕРЕНИЯ

для профессии

15.01.35 МАСТЕР СЛЕСАРНЫХ РАБОТ

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ДОПУСКИ, ПОСАДКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Ессентукский центр реабилитации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.35 «Мастер слесарных работ».

Учебная дисциплина ОП.03 «Допуски, посадки и технические измерения» является обязательной дисциплиной общепрофессионального цикла основной образовательной программы.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Цель, задачи и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины «Допуски, посадки и технические измерения»: формирование у обучающихся теоретических знаний о системе допусков и посадок, точности обработки, допусках и отклонениях формы и расположения поверхностей, приобретение практических навыков чтения обозначений допусков формы поверхностей на чертежах и контроля выполняемых работ.

Задачи:

- показать роль и значимость точности изготовления деталей, соединений и машиностроительных сборочных единиц, точности формы и взаимного расположения поверхностей;
- изучить системы допусков и посадок, освоить необходимые понятия о размерах, отклонениях, допусках;
- научить определять тип посадки, рассчитывать предельные размеры, отклонения, допуски; строить графическое изображение отклонений и полей допуска;
- расшифровывать условные обозначения точности и шероховатости поверхности на рабочем чертеже детали;
- научить выбирать и применять методы и средства измерений; правильно выбирать и использовать контрольно-измерительные инструменты и приборы; проводить технические измерения;

- научить выбирать способ обработки деталей, соответствующий требованиям, указанным на чертеже, и позволяющий получить требуемую точность изготовления деталей наиболее экономичным путем;

- сформировать умения применять полученные знания к точности изготовления деталей и сборки машин, используя измерительные средства.

1.2.2. В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются элементы общих/профессиональных компетенций (знания, умения). Планируемые результаты направлены на освоение умений и знаний:

Код компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты (достижения образовательных результатов)	
		Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- применять полученные знания в профессиональной деятельности; - владеть актуальными методами работы в области допусков и технических измерений; - применять методы и средства контроля обработанных поверхностей: - применять методам определения погрешностей измерений	- основные понятия о размерах, отклонениях, допусках; - систему допусков и посадок и область применения; - принципы построения Единой системы допусков и посадок (ЕСДП) и их обозначение на чертежах; - основные понятия и определения метрологии; - средства технических измерений и методы измерений
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- использовать в профессиональной деятельности документацию системы качества; - анализировать технологическую документацию	- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения в профессиональной деятельности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- владеть научной и профессиональной терминологией в области системы качества, системы допусков и посадок; - применять требования нормативных документов для оформления технической и технологической документации; - расшифровывать условные обозначения на рабочих чертежах допусков, размеров, форм и взаимного расположения поверхностей,	- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - технологическую документацию на выполняемые работы, ее виды и содержание; - правила оформления технологической и технической документации с учетом основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в машиностроении;

Код компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты (достижения образовательных результатов)	
		Умения	Знания
		шероховатости поверхностей	- принципы построения Единой системы допусков и посадок (ЕСДП) и их обозначение на чертежах
ПК 1.2	Выполнять слесарную обработку в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	- анализировать техническую документацию; - определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; - выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;	- техническую и технологическую документацию на выполняемые работы, виды и содержание; - систему допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности; - основы взаимозаменяемости;
ПК 2.2	Выполнять слесарную обработку с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	- определять характер сопряжения (групп посадок) по данным чертежей, по выполненным расчётам; - выполнять графики полей допусков по выполненным расчётам;	- порядок расчета и выбора допусков и посадок; - основные сведения о сопряжениях в машиностроении; - размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;
ПК 3.2	Выполнять ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин	- применять контрольно-измерительные приборы и инструменты, настраивать их на заданные размеры; - контролировать качество выполняемых работ	- принципы построения Единой системы допусков и посадок (ЕСДП) и их обозначение на чертежах; - устройство, назначение, правила использования контрольно-измерительных инструментов и приборов; - методы и средства контроля обработанных поверхностей; - методы определения погрешностей измерений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины всего,	38
в т. ч.:	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	34
- теоретическое обучение (Л)	22
- практические занятия (ПЗ)	12
- консультации	
- промежуточная аттестация	
- курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	4
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 «Допуски, посадки и технические измерения» (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических (лабораторных) занятий, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов			Коды компетенций, (знания, умения), формированию которых способствует элемент программы
		Л	ПЗ	СРО	
1	2	3	4	5	6
	ВВЕДЕНИЕ. КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ В МАШИНОСТРОЕНИИ	2	-	-	ОК 01.02
Введение	Содержание учебного материала				ОК 01.02
	Цель и задачи, содержание учебного предмета «Допуски, посадки и технические измерения». Взаимосвязь учебного предмета с учебными предметами профессионального компонента, его роль в системе подготовки высококвалифицированных рабочих. Связь допусков, посадок и технических измерений с качеством машин, надежностью их в работе, долговечностью. Качество продукции в машиностроении. Показатели качества продукции. Система обеспечения качеством	2	-	-	
РАЗДЕЛ 1.	ТОЧНОСТЬ В МАШИНОСТРОЕНИИ	2	-	-	ОК 01, 02 ПК 1.2, 2.2
Тема 1.1. Основные понятия о точности в машиностроении	Содержание учебного материала				ОК 01, 02 ПК 1.2, 2.2
	Точность в машиностроении. Точность обработки, основные понятия, виды обработки. Правила указания точности размеров Причины появления геометрических погрешностей при изготовлении деталей и сборке машин. Понятие о погрешности. Виды погрешностей	1	-	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	-	-	
Тема 1.2. Основы взаимозаменяемости	Содержание учебного материала				ОК 01, 02 ПК 1.2, 2.2
	Взаимозаменяемость, ее виды (функциональная и геометрическая, полная и неполная, внешняя и внутренняя). Основные условия ее осуществления. Стандартизация, унификация, нормализация. Системы конструкторской и технологической документации	1	-	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	-	-	
РАЗДЕЛ 2.	ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРАХ, ДОПУСКАХ И ПОСАДКАХ	16	20	-	ОК 01, 02, 09 ПК 1.2, 2.2, 3.2
Тема 2.1. Размеры. Понятие о допуске	Содержание учебного материала				ОК 01, 02, 09 ПК 1.2, 2.2, 3.2
	Размерный элемент, вал, отверстие. Номинальный размер, действительный размер, предельные размеры. Предельное отклонение, основное отклонение, предельные отклонения (верхнее и нижнее). Правила обозначения номинальных размеров и предельных отклонений на чертежах Условие годности действительного размера	2	-	-	
	Допуск, пределы допуска, стандартный допуск, интервал допуска. Графическое изображение интервала допуска. Понятие о видах поверхностей. Условие годности действительного размера детали	2	-	-	
	Практическое занятие 1 Расчет предельных размеров и допусков на изготовление по данным чертежа	-	2	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических (лабораторных) занятий, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов			Коды компетенций, (знания, умения), формированию которых способствует элемент программы
		Л	ПЗ	СРО	
1	2	3	4	5	6
	Практическое занятие 2 Решение вариативных задач: определение годности действительных размеров детали	-	2	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	-	-	
Тема 2.2. Посадки. Виды посадок	Содержание учебного материала				ОК 01, 02, 09 ПК 1.2, 2.2, 3.2
	Понятия о посадках и их типах. Посадка, как функциональная характеристика соединения. Посадки с зазором, с натягом, переходные, их характеристики	2	-	-	
	Схемы расположения интервалов допусков посадок различного типа. Расчет предельных зазоров, натягов и диапазонов посадок. Графическое изображение и обозначение размеров, отклонений, посадок	2	-	-	
	Практическое занятие 3 Определение характера сопряжения (группы посадки) по данным чертежа	-	2	-	
	Практическое занятие 4 Определение характеристик соединения и графическое изображение посадки	-	2	-	
	Практическое занятие 5 Контрольная работа. Выполнение индивидуальных заданий по расчету величин предельных размеров, допусков и посадок различных соединений	-	2	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	-	-	
Тема 2.3. Допуски и посадки гладких элементов деталей в соответствии с ЕСДП	Содержание учебного материала				ОК 01, 02, 09 ПК 1.2, 2.2, 3.2
	Единая система допусков и посадок: ряды точности, квалитеты. (ЕСПД) Поля допусков отверстий и валов: основные отклонения. Посадки в системах отверстия и вала: выбор посадок (с зазором, переходные посадки). Таблица предельных отклонений размеров в системе ЕСДП. Предельное отклонение размеров с неуказанными допусками (свободные размеры)	2	-	-	
	Практические занятия 6 Определение предельных отклонений размеров с неуказанными допусками (свободные размеры). Расчет предельных зазоров, натягов, диапазона посадки	-	2	-	
	Практические занятия 7 Определению допусков и предельных отклонений деталей с помощью таблиц предельных отклонений размеров в системе ЕСДП.	-	2	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	-	-	
Тема 2.4. Отклонения формы, расположения и шероховатость поверхностей	Содержание учебного материала				ОК 01, 02, 09 ПК 1.2, 2.2, 3.2
	Понятие «параметры». Допуски и отклонения формы поверхностей, требования к форме поверхности. Допуски и отклонения расположения поверхностей. Суммарные отклонения и допуски формы и расположения поверхностей. Правила назначения общих допусков формы и расположения поверхностей. Условные обозначения допусков формы на чертежах	2	-	-	
	Шероховатость поверхности. Понятие шероховатости и волнистости поверхности. Параметры шероховатости. поверхности. Влияние шероховатости на эксплуатационные	2	-	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических (лабораторных) занятий, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов			Коды компетенций, (знания, умения), формированию которых способствует элемент программы
		Л	ПЗ	СРО	
1	2	3	4	5	6
	свойства деталей. Обозначение шероховатости на чертежах. Методы определения шероховатости				
	Практические занятия 8 Определение допусков и расположения поверхностей на чертежах. Определение суммарных допусков формы и расположения поверхностей деталей	-	2	-	
	Практические занятия 9 Определение годности заданных размеров по шероховатости поверхности. Нанесения условного обозначения шероховатости поверхности на чертежах»	-	2	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	-	-	
Тема 2.5. Общие понятия о размерных цепях	Содержание учебного материала				ОК 01, 02, 09 ПК 1.2, 2.2, 3.2
	Размерные цепи и их виды. Простейшие размерные цепи. Схема размерной цепи. Составляющие размерные звенья. Замыкающее размерное звено. Компенсирующие размерные звенья. Увеличивающие и уменьшающие размерные звенья. Свойство размерной цепи. Способы решения размерных цепей. Достоинства и недостатки способов, и их применение	2	-	-	
	Практическое занятие 10 Определение размерных цепей по чертежу. Расчет точности размерных цепей на «максимум - минимум»	-	2	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	-	-	
РАЗДЕЛ 3.	ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И ИЗМЕРЕНИЯ	12	8	2	ОК 01, 02, 09 ПК 1.2, 2.2, 3.2
Тема 3.1. Основные понятия метрологии	Содержание учебного материала				ОК 01, 02 ПК 1.2, 2.2, 3.2
	Метрология как наука об измерениях, ее назначение и задачи. Виды средств измерений: меры, измерительный инструмент, измерительные приборы. Основные метрологические характеристики средств измерений: цена деления, диапазон показаний, диапазон и пределы измерений, измерительное усилие	2	-	-	
	Виды и методы измерений. Методы измерений: прямое измерение, косвенное измерение. Метод непосредственной оценки. Метод сравнения с мерой, дифференциальный метод, комплексный метод измерения, контактный метод, бесконтактный метод. Погрешности измерения. Методы определения погрешностей измерений	2	-	-	
	Практические занятия 11 Определение метрологических показателей средств измерения (цена деления, диапазон показаний, диапазон и пределы измерений, измерительное усилие)	-	2	-	
	Практическое занятие 12 Определение относительной погрешности деталей в сопряжении. Определение абсолютной погрешности деталей в сопряжении	-	2	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-		1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических (лабораторных) занятий, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов			Коды компетенций, (знания, умения), формированию которых способствует элемент программы
		Л	ПЗ	СРО	
1	2	3	4	5	6
	Поиск информации и составление терминологического глоссария основных понятии по метрологии и измерениям				
Тема 3.2. Средства измерения	Содержание учебного материала				ОК 01, 02, 09 ПК 1.2, 2.2, 3.2
	Средства измерения, их характеристики. Классификация средств измерения. Механические измерительные приборы. Средства контроля и измерения отклонений формы и расположения поверхностей. Средства и контроль измерения шероховатости поверхности. Цифровой инструмент	2	-	-	
	Выбор средств измерения. Основные факторы, определяющие выбор. Порядок действий при выборе средств	2	-	-	
	Практическое занятие 13 Выбор средств измерений по чертежу с помощью таблиц предельных погрешностей инструмента и допускаемых погрешностей измерений	-	2	-	
	Самостоятельная работа обучавшихся Составление таблиц по индивидуальному заданию: «Сравнительная характеристика механических, оптических и пневматических средств измерений»	-	-	1	
Тема 3.3. Технические измерения	Содержание учебного материала				ОК 01, 02 ПК 1.2, 2.2, 3.2
	Контроль и измерения основных видов соединений (углов, конусов и резьбы). Методы измерения и инструменты/приборы	2	-	-	
	Практическое занятие 14 Измерение линейных размеров с помощью универсальных средств измерений. Измерение углов и определение конусности детали с помощью угольника и угломера	-	2	-	
	Самостоятельная работа обучавшихся	-	-	-	
Итого:		32	28	2	
Консультации		2			
Промежуточная аттестация		4			
Всего:		68			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета, лаборатории (мастерской).

Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных средств обучения (электронные презентации, демонстрационные таблицы, справочные таблицы, тестовые задания, образцы деталей, модели и макеты деталей машин и механизмов), контрольно-проверочные и измерительные приборы и инструменты и пр.

Технические средства обучения:

- аудиовизуальные средства;
- компьютерные средства;
- экран проекционный;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности.

Программное обеспечение:

- Windows 7,8,10 Professional;
- Windows Server 2003, 2012;
- MS Office 2013, 2016, 2019;
- Dr. Web.

3.2. Информационное обеспечение обучения

В процессе освоения программы дисциплины ОП.03 «Допуски, посадки и технические измерения» обучающимся предоставлена возможность доступа к учебным материалам по дисциплине.

Основные источники:

1. Зайцев С.А. Технические измерения: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений / С.А. Зайцев, А.Н. Толстов. – М.: Издательский центр «Академия», 2020г.

1. Зайцев С.А. Технические измерения: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений / С.А. Зайцев, А.Н. Толстов. – М.: Издательский центр «Академия», 2020г.

2. Вячеславова, О. Ф., Допуски и технические измерения : учебник / О. Ф. Вячеславова, Д. А. Дьяков, И. Е. Парфеньева, С. А. Зайцев. — Москва : КноРус, 2024. — 267 с. — ISBN 978-5-406-12756-8. — URL: <https://book.ru/book/952433>

3. Чумаченко, Ю. Т., Слесарное дело и технические измерения (для авторемонтных специальностей). : учебник / Ю. Т. Чумаченко, Г. В. Чумаченко, Н. В. Матогорин. — Москва : КноРус, 2023. — 259 с. — ISBN 978-5-406-10686-0. — URL: <https://book.ru/book/946263>

4. Медведева, Р. В., Средства измерений : учебник / Р. В. Медведева, В. П. Мельников, ; под ред. Р. В. Медведевы. — Москва : КноРус, 2024. — 233 с. — ISBN 978-5-406-13100-8. — URL: <https://book.ru/book/953743>

5. Зайцев, С. А., Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / С. А. Зайцев, О. Ф. Вячеславова, И. Е. Парфеньева, ; под общ. ред. С. А. Зайцева. — Москва : КноРус, 2024. — 174 с. — ISBN 978-5-406-13313-2. — URL: <https://book.ru/book/954513>

Дополнительные источники:

1. Хрусталева, З. А., Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум. : учебное пособие / З. А. Хрусталева. — Москва : КноРус, 2023. — 171 с. — ISBN 978-5-406-10293-0. — URL: <https://book.ru/book/944940>

2. Куликова, Е. А., Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум : лабораторный практикум / Е. А. Куликова, М. С. Трофимова. — Москва : Русайнс, 2024. — 140 с. — ISBN 978-5-466-06621-0. — URL: <https://book.ru/book/953727>

3. Владимирова, Т. М., Прикладная метрология : учебное пособие / Т. М. Владимирова, Е. Н. Савкова. — Москва : КноРус, 2021. — 234 с. — ISBN 978-5-406-08786-2. — URL: <https://book.ru/book/940991>

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебные занятия по дисциплине проводятся по расписанию в соответствии с учебным планом по профессии 15.01.35 «Мастер слесарных работ», календарным графиком и программой дисциплины в учебных аудиториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным, программным обеспечением.

Основными формами организации учебного изучения дисциплины являются лекции и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся.

Лекции формируют у обучающихся системное представление об изучаемых разделах дисциплины, обеспечивают усвоение ими основных дидактических единиц,

а также способствуют развитию интеллектуальных способностей. Занятия теоретического цикла могут носить практико-ориентированный характер.

Практические занятия обеспечивают приобретение и закрепление необходимых навыков и умений, формирование компетенций, готовность к самостоятельной и индивидуальной работе.

Самостоятельная работа обучающихся проводится вне аудиторных часов; включает в себя работу с литературой, подготовку сообщений, подготовку к практическим/лабораторным занятиям и способствует развитию познавательной активности, творческого мышления обучающихся, прививает навыки самостоятельного поиска информации, а также формирует способность и готовность к самомотивации, самосовершенствованию, самореализации и творческой адаптации.

В процессе освоения дисциплины используются активные и интерактивные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Изучение теоретического материала проводится как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп по профессии).

Оценка результатов освоения дисциплины осуществляется проведением текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Текущий учет результатов освоения дисциплины производится в электронном журнале успеваемости.

По окончании изучения дисциплины проводится промежуточная аттестация. Результаты промежуточной аттестации фиксируются в зачетно-экзаменационной ведомости по дисциплине.

При освоении дисциплины, в соответствии с учебным планом и расписанием, для всех желающих проводятся консультации.

С целью оказания помощи обучающимся при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются методические материалы по дисциплине.

Образовательный процесс может быть организован с использованием электронного обучения и дистанционных технологий.

На сайте СДО Техникума размещается теоретический материал для самостоятельного изучения обучающимся, задания для выполнения практических работ, автоматизированные тесты и другие учебные материалы (<https://test.phtt.ru/>).

Рабочая программа дисциплины размещается на сайте Техникума <https://phtt.ru/>.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины и компетенций осуществляется преподавателем в процессе проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка качества оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в двух направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплины (знания и умения);
- оценка компетенций обучающихся (достижение результатов освоения компетенций).

1) Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины:

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата, критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
ЗНАТЬ:		
- техническую и технологическую документацию на выполняемые работы, виды и содержание; - систему допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности; - основы взаимозаменяемости; - порядок расчета и выбора допусков и посадок; - основные сведения о сопряжениях в машиностроении; - размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку; - принципы построения Единой системы допусков и посадок (ЕСДП) и их обозначение на чертежах; - устройство, назначение, правила использования контрольно-измерительных инструментов и приборов; - методы и средства контроля обработанных поверхностей; - методы определения погрешностей измерений	<i>Демонстрирует знания при ответе и выполнении заданий:</i> - называет основные показатели качества обработанных поверхностей в машиностроении; - раскрывает сущность основных понятий: размеры, отклонения, допуск, посадка, вид поверхности; - описывает область применения, основные положения системы допусков на линейные размеры, ряды допусков, предельные отклонения; - излагает правила расчета предельных размеров, величины допуска размера по заданному номинальному размеру и предельным отклонениям; - объясняет основные виды обозначения размеров и отклонений на чертежах; - объясняет способы графического изображения и обозначения размеров, отклонений, посадок; - называет основные виды средств измерений, описывает основные метрологические характеристики средств измерений; - называет средства контроля и измерения отклонений формы и расположения поверхностей, средства измерения шероховатости поверхности; - излагает правила чтения показаний результатов измерений	Устный опрос Тестирование Оценивание выступления с сообщением и/или презентацией Оценка результатов выполнения практических работ, индивидуальных заданий Промежуточная аттестация
Критерии оценки: 91-100% правильных ответов, оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов, оценка 4 (хорошо)		

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата, критерии оценки	Методы оценки
61-70% правильных ответов, оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных ответов, оценка 2 (неудовлетворительно)		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
УМЕТЬ:		
- анализировать техническую документацию; - определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; - выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров; - определять характер сопряжения (групп посадок) по данным чертежей, по выполненным расчётам; - выполнять графики полей допусков по выполненным расчётам; - применять контрольно-измерительные приборы и инструменты, настраивать их на заданные размеры; - контролировать качество выполняемых работ	<i>Демонстрирует умения при выполнении практических работ:</i> - анализирует технические решения на предмет подбора параметров изготовления и проверки качества выполненных работ; - рассчитывает предельные размеры и допуск размера на изготовление по данным чертежа; - определяет годность действительных размеров детали; - определяет группу посадки сопрягаемых деталей по чертежу; - выполняет графическое представление посадки; - выбирает средства измерения для заданной точности размеров; - измеряет величины и размеры с помощью контрольно-измерительных приборов и инструментов; - выполняет измерения детали и отклонения формы поверхности; - определяет годность детали по контролируемым параметрам; <i>При выполнении заданий использует рациональные методы и средства обработки информации, обосновывает и объясняет свои действия</i>	Наблюдение за ходом выполнения и оценка результатов выполнения практических работ, индивидуальных заданий Промежуточная аттестация
Критерии оценки: 91-100% правильных решений, оценка 5 (отлично) 71-90% правильных решений, оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных решений, оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных решений, оценка 2 (неудовлетворительно)		
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		

2) Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций:

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор и применение методов и способов решения задач профессиональной деятельности; оценка эффективности и качества выполнения	Наблюдение в процессе лекционных занятий и практических занятий
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для	Эффективный поиск, анализ и интерпретация необходимой информации; использование	Оценивание результатов тестирования
		Оценивание выполнения практических

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
выполнения задач профессиональной деятельности	различных источников, включая электронные	(графических) и самостоятельных работ
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Навык эффективного пользования профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценивание выполнения индивидуальных заданий Оценивание результатов промежуточной аттестации
ПК 1.2 Выполнять слесарную обработку в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	Навык выполнения технологических операций слесарной обработки деталей различной сложности (слесарная и механическая обработка, пригоночные слесарные операции, термической обработки и др.)	Наблюдение в процессе практических занятий Оценивание результатов выполнения практических (графических) работ, решения проблемных, профессионально-ориентированных ситуаций
ПК 2.2 Выполнять слесарную обработку с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	Навык выполнения слесарной обработки с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	Оценивание выполнения индивидуальных заданий
ПК 3.2 Выполнять ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин	Навык выполнения технологических операций по ремонту, слесарной и станочной обработке деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин в соответствии с технологической документацией	Оценивание результатов промежуточной аттестации
Критерии оценки: Оценка «отлично»: обучающийся демонстрирует необходимый уровень компетенций; Оценка «хорошо»: обучающийся демонстрирует сформированные на достаточном уровне, указанные в программе компетенции; Оценка «удовлетворительно»: обучающийся демонстрирует минимальный уровень сформированности компетенций; Оценка «неудовлетворительно»: обучающийся не овладел необходимыми компетенциями		