

Министерство образования и науки Ульяновской области
областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Димитровградский технический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР
ОГБПОУ ДТК

Р.Н. Байгуллов

« 27 » 02 20 17 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
общеобразовательного цикла
ОП.04 «ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

по профессии

*15.01.31 «Мастер контрольно-измерительных приборов и
автоматики»*

Димитровград
2017

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04. «Допуски и технические измерения» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.31 «Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики» (утвержден приказом МО и НРФ от 9 декабря 2016 г. №1579, зарегистрирован в Минюсте РФ от 20 декабря 2016 г. №44801).

Организация-разработчик: областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Димитровградский технический колледж».

РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании цикловой комиссии
Председатель комиссии
«Общепрофессиональные дисциплины
и профессиональные модули
укрупненной группы специальностей
«Машиностроение»

Протокол заседания ЦК № 6
от «09» февраля 2017 г

РЕКОМЕНДОВАНО

Научно-методическим советом
ОГБПОУ ДТК
Протокол № 3
от «17» февраля 2017 г

Разработчик:

Веряскин А.А. - мастер ОГБПОУ ДТК

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ».....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

1.1. Область применения программы.

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.31 «Мастер контрольно – измерительных приборов и автоматики».

В ходе изучения дисциплины обучающийся должен обладать общими и профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

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 06. Проявлять гражданско - патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 3.1. Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки и проверки приборов и систем автоматики в соответствии с заданием.

ПК 3.2. Определить последовательность и оптимальные режимы обслуживания приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации.

ПК 3.3. Осуществлять поверку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- использовать контрольно-измерительные приборы;
- подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью физические величины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- виды измерительных приборов;
- правила подбора средств измерений;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- виды и способы технических измерений.

1.4. Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа; лабораторно-практических работ- 36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические занятия и лабораторные работы	36
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 «Допуски и технические измерения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы стандартизации		6	
Тема 1.1. Основные сведения о допусках и технических измерениях	уметь: -определять виды погрешностей. знать: -виды погрешностей; -основные понятия стандартизации и качества продукции. Формируемые компетенции ОК 1-11, ПК 3.1-3.3		
	Содержание учебного материала		
	Введение. Виды погрешностей. Понятие о качестве продукции.	2	1-2
	Понятие о неизбежности возникновения погрешности при изготовлении деталей.	2	
Основные понятия стандартизации и качества продукции.	2		
Раздел 2. Допуски и посадки		38	
Тема 2.1. Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении.	Содержание учебного материала		
	уметь: определять условия годности деталей. знать: - основные сведения о распределении действительных размеров изготовленных деталей в пределах поля допуска, погрешностей обработки и погрешностей измерения как о распределении случайных величин; - условия годности размера деталей. Формируемые компетенции ОК 1-11, ПК 3.1-3.3		
	Действительный размер. Условие годности.	2	3
	Практическое занятие №1. Определение годности заданного действительного размера.	6	
Тема 2.2. Допуски и посадки гладких элементов деталей	уметь: -определять характер соединения, отклонение и допуск размера. знать: -виды изображения отклонений и допуска; -допуски и посадки гладких элементов деталей.		
	Содержание учебного материала		
	Графическое изображение отклонений и допуска.	2	3

	Понятие о сопряжениях. Определение характера соединений.	2	
	Образование посадок.	2	
	Практические занятия	10	
	№2. Анализ размеров и графическое изображение отклонения и допуска размера.	4	
	№3. Анализ соединения и определение вида посадки.	6	
Тема 2.3. Стандартизация качества продукции. Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности.	уметь: -читать чертежи с обозначениями допусков форм. знать: - допуски формы и расположения поверхностей.		
	Содержание учебного материала		
	Основные понятия стандартизации и качества продукции.	1	3
	Понятия о размерах, отклонениях и допусках.	1	
	Допуски и отклонения расположения поверхностей.	4	
	Шероховатость поверхности. Понятие «параметры».	2	
	Практическое занятие №4. Чтение чертежей с обозначениями допусков форм.	6	
Раздел 3. Технические измерения		28	
Тема 3.1. Основы технических измерений	уметь: выполнять измерения с помощью штангенциркуля, микрометра, универсального угломера; -выполнять проверку годности детали с помощью калибров. знать: -основы технических измерений.		1-2
	Содержание учебного материала: Средства измерения, их характеристики.	2	3
	Методы измерений. Выбор средств измерения.	4	
	Штангенинструменты. Виды, устройство, чтение показаний. Штангенциркуль. Штангенглубиномер. Штангенрейсмас.	4	
	Микрометрические инструменты. Типы, устройство, чтение показаний.	4	
	Практические занятия	14	
	№5. Измерение размеров деталей штангенциркулем.	4	
	№6. Измерение размеров деталей гладким микрометром.	4	
	№7. Проверка годности детали с помощью калибров.	4	
	№8. Измерение углов универсальным угломером.	2	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Допуски и технические измерения»

Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:

- доска магнитная
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Оборудование кабинета:

Набор измерительных инструментов и оборудования рабочего места.

Комплект универсального измерительного инструмента включающий:

- Штангенциркуль 150мм, 0,05мм
- Микрометр 0 - 25мм, 0,01мм
- Угольник 100мм
- Линейка 150мм

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники литературы (для преподавателя):

1. Таратина, Е.П. Допуски, посадки и технические измерения: теоретические основы профессиональной деятельности/Текст/: Учебное пособие/Е.П. Таратина. – М.: Академкнига/Учебник, 2005. – 144 с.
2. Багдасарова, Т.А. Допуски и технические измерения. Допуски и технические измерения. Контрольные материалы: Учебное пособие/ Багдасарова Т.А. – М.: Академия, 2010.
3. Багдасарова, Т.А. Допуски и технические измерения. Лабораторно-практические работы: Учебное пособие/ Багдасарова Т.А. – М.: Академия, 2010.
4. Анухин В.И. (2001) Допуски и посадки. Выбор и расчет, указание на чертежах
5. Белкин И.М. (2011) Средства линейно-угловых измерений. Справочник
6. Васильев А.С. (2003) Основы метрологии и технические измерения
- 7.ГОСТ 2689-54 Допуски и посадки размеров свыше 500 до 10000 мм
- 8.ГОСТ 3047-66 Допуски и посадки размеров менее 1 мм

9. ГОСТ 10071-89 Калибры для однозаходной трапецеидальной резьбы.
Допуски

Основные источники литературы (для студента):

1. Душин Е.М. (1987) Основы метрологии и электрические измерения
2. Кинцле О. (1999) Международная система пригонки и допусков. Статья
3. Козловский Н.С. (2002) Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения
4. Кольшкин Б.Н. (2009) Метрологическое обеспечение производства. Лабораторный практикум
5. Любомудров С.А. (2009) Метрологическое обеспечение производства

Интернет-ресурсы:

1. Допуски и посадки в машиностроении. Форма доступа:
<http://ru.wikipedia.org/wiki/Допуск>
2. Основные сведения о допусках и посадках. Форма доступа:
<http://www.tehno-line.ru/files/theory/Turning/1-4-3.htm>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ 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.

Результат обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
-применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Экспертная оценка практических заданий (ПЗ 5-8).
-применять документацию систем качества;	
-использовать контрольно-измерительные приборы.	
-подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью физические величины.	
Усвоенные знания:	
-виды измерительных приборов;	Экспертная оценка практических заданий (ПЗ 1-4)
-правила подбора средств измерений;	
-основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;	
-виды и способы технических измерений.	
-систему допусков и посадок;	
-правила подбора средств измерений.	