# ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ВАЛУЙСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Допуски и технические измерения

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее –  $\Phi\Gamma$ OC) по программам подготовки квалифицированных рабочих (служащих) профессия: 15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

Рассмотрено:	Согласовано:
на заседании ЦМК	зам. директора по УМР
Протокол № от	Рябинин А.Н
Председатель: Топычканов Д.Г.	

Организация-разработчик: ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум» г. Валуйки Белгородской области».

## Разработчики:

Мирошниченко Ю.И, преподаватель ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум» г. Валуйки Белгородской области».

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПР	ОГРА	ММЫ		стр. 4
	СТРУКТУРА І УСЛОВИЯ РЕ	,	1	РАММЫ	5 10
4.	КОНТРОЛЬ ОСВОЕНИЯ	И	ОЦЕНКА	РЕЗУЛЬТАТОВ	11

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Допуски и технические измерения

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС по программам подготовки квалифицированных рабочих (служащих) 15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике.

**1.2.** Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- использовать контрольно-измерительные приборы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- систему допусков и посадок;
- правила подбора средств измерений;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации сертификации;
- виды и способы технических измерений.

## 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося- 42 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося- 32 часов; самостоятельной работы обучающегося- 5 часов. консультации- 5 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)	42
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	16
контрольные работы	
Консультации	5
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	5
в том числе:	
-систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по заданиям преподавателя	3
- оформление практических работ, домашних заданий и упражнений	2

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

Наименование разделов и	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы,	Объем часов	Уровень
тем	самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если		освоения
	предусмотрены)		
1	2	3	4
Раздел 1.	Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов	5	
	Содержание учебного материала	1	2
Тема 1.1.	Государственная система стандартизации. Основные понятия и		
Основы стандартизации и	определения метрологии, стандартизации сертификации Методы оценки		
качество машин и	качества продукции. Система обеспечения качества. Требования		
механизмов	нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и		
	процессов. Документация систем качества		
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной		
	технической литературы по заданиям преподавателя		
Тема 1. 2.	Содержание учебного материала	1	2
Взаимозаменяемость	Размеры (номинальный, действительный, предельные размеры).		
деталей, узлов и	Предельные отклонения, допуск. Поле допуска. Посадка. Виды посадок.		
механизмов	Зазор, натяг		
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие	2	
	-расчет предельных размеров, допусков и величин зазора (натяга)		
	посадки;		
		-	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной		
	технической литературы по заданиям преподавателя		
	- оформление практических работ, домашних заданий и упражнений		
Раздел 2	Технические измерения	20	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	2	2
Основные понятия по	Основные понятия по метрологии. Метрологические характеристики		

метрологии	средств измерений. Виды и способы технических измерений.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	2	
	- определение метрологических показателей штангенциркуля,		
	микрометра, индикатора часового типа		
	Консультации		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной		
	технической литературы по заданиям		
	преподавателя		
	- оформление практических работ, домашних заданий и упражнений		
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	2	
Средства измерения и	Лабораторные работы	-	
контроля линейных	Практическое занятие	2	
размеров	- Измерение линейных размеров средствами линейных измерений.		
	Правила подбора средств измерений.		
	Консультации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной		
	технической литературы по заданиям преподавателя		
	- оформление практических работ, домашних заданий и упражнений		
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	2	
Средства измерения и	Лабораторные работы	-	
контроля угловых	Практические занятия	2	
размеров	- измерение угловых размеров средствами угловых измерений		
		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной		
	технической литературы по заданиям преподавателя		
	- оформление практических работ, домашних заданий и упражнений		
Тема2.4.	Содержание учебного материала	2	
Средства измерения и	Лабораторные работы		
контроля волнистости и	Практические занятия	2	
шероховатости	-определение параметров шероховатости сравнительным методом		
		-	

Тема 3.4.	Содержание учебного материала	1	
	- оформление практических работ, домашних заданий и упражнений		
	технической литературы по заданиям преподавателя		
	- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	2
	степени точности		
соединений	-определение предельных размеров резьбы по условному обозначению		
резьбовых деталей и	Практические занятия	2	
Допуски и посадки	Лабораторные работы	-	
Тема 3.3.	Содержание учебного материала	1	
	- оформление практических работ, домашних заданий и упражнений		
	технической литературы по заданиям преподавателя		
	- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Консультации	1	
	-выбор системы и вида посадки для конкретных сопряжений деталей		
конусов	Практические занятия	2	
Допуски углов и посадки	Лабораторные работы		
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	1	
	- оформление практических работ, домашних заданий и упражнений		
	технической литературы по заданиям преподавателя		
	- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Консультации	1	
	-определение параметров посадки по ее условному обозначению		
соединений	Практические занятия	2	
цилиндрических деталей и	Лабораторные работы		
Допуски и посадки гладких	Система допусков и посадок ISO.		
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	1	2
Раздел 3	Допуски и посадки	17	
	- оформление практических работ, домашних заданий и упражнений		
	технической литературы по заданиям преподавателя		
	- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной		
	Самостоятельная работа обучающихся		

Допуски, посадки и	Лабораторные работы	-	
контроль шпоночных и	Практические занятия		
шлицевых деталей и	- выбор посадки для шпоночного и шлицевого соединения		
соединений		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной		
	технической литературы по заданиям преподавателя		
	- оформление практических работ, домашних заданий и упражнений		
Тема 3.5.	Содержание учебного материала	1	
Допуски и контроль	Лабораторные работы	-	
зубчатых колес и передач	Практические занятия		
	-анализ показателей степени точности зубчатого колеса		
	Консультации	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной		
	технической литературы по заданиям преподавателя		
	- оформление практических работ, домашних заданий и упражнений		
Тема 3.6.	Содержание учебного материала	1	
Допуски размеров,	Лабораторные работы	•	
входящих в размерные	Практические занятия		
цепи	-расчет размерных цепей		
	Всего	42	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

- 2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
  3. продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению** Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории метрологии.

## Оборудование лаборатории:

- -посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя

# Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, проектор,

## 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1. Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и сертификация: учебник И.М. Лифиц. 7-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт-Издат, 2013. -399с. (Основы наук).
- 2. Никифоров, А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация / А.Д. Никифоров, Т.А. Бакиев. М.: Высшая школа, 2013 422с.

### Дополнительная литература:

1. Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении –М.: «Академия», 2012

## Интернет-ресурсы:

1. Режим доступа: surzhik.at.ua > ...dopuski...i\_tekhnicheskie\_izmerenijaзаголовок с экрана

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты 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;	Наблюдение и оценка при выполнении практической работы. Оценка выполнения самостоятельной работы. Зачет
-применять документацию систем качества;	Наблюдение и оценка при выполнении практической работы. Оценка выполнения самостоятельной работы. Зачет
-использовать контрольно-измерительные приборы;	Наблюдение и оценка при выполнении практической работы. Зачет
Усвоенные знания:	
-систему допусков и посадок;	Тестирование. Зачет. Наблюдение и оценка при выполнении практической и лабораторной работ. Оценка выполнения самостоятельной работы.
-правила подбора средств измерений;	Тестирование. Наблюдение и оценка при выполнении практической работы. Зачет
-основные понятия и определения метрологии, стандартизации сертификации;	Тестирование. Зачет. Оценка выполнения самостоятельной работы.
- виды и способы технических измерений.	Тестирование. Зачет. Наблюдение и оценка при выполнении практической и лабораторной работ. Оценка выполнения самостоятельной работы.