

Автономная некоммерческая организация профессионального образования
Учебно-методический центр «ТРИАДА»

(АНО ПО УМЦ «ТРИАДА»)

УТВЕРЖДЕНО

Директор

_____ Т.А. Чупрова

«___» _____ 201__ г.

Рабочая программа

По дисциплине: «Допуски, посадки и технические измерения»
для профессионального обучения по профессии «Машинист экскаватора
одноковшового»

Иркутск – 2019

Цель обучения: Назначение и правила применения контрольно-измерительного инструмента, понятие допуска и посадки, классов точности, чистоты.

В результате освоения дисциплины слушатель должен знать:

виды инструментов и приспособлений, назначение и правила применения контрольно-измерительного инструмента, допуски и посадки, классы точности, чистоты.

В результате освоения дисциплины слушатель должен уметь:

Читать рабочие и сборочные чертежи и схемы, выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов и узлов.

Тематический план

предмета «Допуски, посадки и технические измерения»
профессия «Машинист экскаватора одноковшового»

№ п/п	темы	Кол-во часов			
		всего	В т.ч. лекций	В т.ч. практич	В т.ч. СРС
1	Принципы взаимозаменяемости, нормализации, стандартизации. Основные сведения о сопряжениях. Размеры: номинальный, действительный, предельный. Понятие о нормальных диаметрах и длинах. Отклонения. Точность обработки. Единая система допусков и посадок. Посадка. Точность измерений.	1	1		
2	Зазор, натяг, посадка. Графическое изображение полей допуска размеров сопрягаемых деталей. Погрешности обработки деталей. Шероховатость поверхности и влияние ее на качество детали и сопряжения. Системы допусков на гладкие сопряжения. Единицы допусков и классы точности Штангенинструменты. Микрометрические инструменты. Назначение и правила применения	1	1		
3	Средства контроля углов и конусов. Нормальные и предельные	1	1		
4	Промежуточная аттестация. Зачет	1			
	ИТОГО	4			

Содержание программы

«Допуски, посадки и технические измерения»

Тема 1. Точность обработки. Единая система допусков и посадок. Посадка. Точность измерений.

Качество продукции. Погрешности при изготовлении деталей и сборке машин. Виды погрешностей. Взаимозаменяемость и ее виды. Номинальный и предельный размеры. Действительный размер. Предельные отклонения. Допуск размера. Поле допуска. Виды и назначение посадок. Системы допусков и посадок: системы действующих стандартов по допускам и техническим измерениям. Обозначение на чертежах полей и посадок по ГОСТ. Допуски и отклонения формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности. Параметры определяющие микрогеометрию поверхности ГОСТ. Обозначение шероховатости поверхности на чертежах.

Основные характеристики измерительных приборов: интервал и цена деления шкалы, диапазон показаний, диапазон измерений. Погрешности измерений, их виды и источники. Способы повышения точности измерений.

Тема 2. Штангенинструменты. Микрометрические инструменты. Назначение и правила применения.

Средства для измерения линейных размеров. Штангенинструменты. Микрометрические измерительные средства. Концевые меры длины. Измерительные головки с механической передачей.

Тема 3. Средства контроля углов и конусов. Нормальные и предельные.

Средства контроля и измерения шероховатости поверхности. Средства измерения отклонений форм поверхностей.

Вопросы для зачета

1. Система допусков и посадок
2. Виды посадок. Виды правок.
3. Средства для измерения линейных размеров.
4. Микрометрические измерительные средства.
5. Штангенинструменты.
6. Измерительные головки с механической передачей.
7. Средства контроля и измерения шероховатости поверхности.
8. Средства измерения отклонений форм поверхностей.
9. Параметры определяющие микрогеометрию поверхности ГОСТ.
10. Характеристики измерительных приборов.
11. Погрешности при изготовлении деталей и сборке машин. Виды погрешностей.
12. Погрешности измерений, их виды и источники. Способы повышения точности измерений.
13. Погрешности при изготовлении деталей и сборке машин.

Основная литература:

1. Опарин И.С., основы технической механики, М. «Академия» 2017 г.
2. Завистовский В. Э., Завистовский С. Э. Допуски, посадки и технические измерения. Учебное пособие. Издательство: ИНФРА-М, 2019 г.
3. Гольдин И.И. Основные сведения по технической механике, М. «Высшая школа» 2016 г.
4. С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н.Толстов. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. Академия, 2004г.
5. Багдасарова, Т.А. Допуски и технические измерения: Лабораторно-практические работы: Учебное пособие / Т.А. Багдасарова. - М.: Academia, 2019г.

Интернет источники:

1. www.bigreferat.com/rus/bigreferat12697.html
2. <http://metalhandling.ru> Слесарные работы
3. <http://www.bibliotekar.ru/slesar/index.htm> Слесарное дело

Программу составила

А.В. Дивисенко