

Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края
"Кропоткинский техникум технологий и железнодорожного транспорта"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05. Допуски, посадки и технические измерения

23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава

Рассмотрена
на заседании педагогического совета
протокол № 1 от 31 августа 2022 г.

И.о.директора ГБПОУ «КТТ и ЖТ»
_____ /В.А. Шахбазян/

Рассмотрена
на заседании методического объединения
строительных профессий и транспорта
протокол № 1 от 31 августа 2022 г.
Председатель МК
_____ /С.П. Степанова/

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05. Допуски, посадки и технические измерения разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 190623.03 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 696 от 2 августа 2013 года, зарегистр. Министерством юстиции (рег. № 29751 от 20 августа 2013г.), с изменениями приказ МОН РФ от 09 апреля 2015г № 389, (зарег. в минюсте России 8 мая 2015г №37216), укрупненной группы профессий 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края Кропоткинский техникум технологий и железнодорожного транспорта"

Автор: Дудник Е.В., Сухов Г.М. преподаватель,

Рецензенты: В.А. Шведов _____ зам. начальника вагонного ремонтного депо Кавказская филиал ООО «НВК» г. Кропоткин
квалификация по диплому:
инженер путей сообщения

Е.В. Пашкова _____ инженер по подготовке кадров вагонного ремонтного депо Кавказская филиал ООО «НВК» г. Кропоткин
Квалификация по диплому:
Инженер путей сообщения

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05. Допуски, посадки и технические измерения

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 190623.03 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный цикл

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

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

осуществлять соединение узлов с соблюдением размеров и их взаиморасположения при подвижной посадке со шплинтовым креплением;

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

виды погрешностей и их сущность; виды и назначение допусков и посадок;

точность обработки, понятие о качествах и параметрах шероховатости

поверхности, их обозначение на чертежах; нормы допусков и износов деталей и узлов.

В результате освоения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих обучающиеся должны овладеть следующими основными видами деятельности (ВД), общими (ОК), профессиональными (ПК) компетенциями и личностными результатами (ЛР).

Общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством,

	клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Основные виды деятельности и профессиональные компетенции

Код	Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1.	Техническое обслуживание и ремонт основных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава.
ПК 1.1.	Выявлять неисправности основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава.
ПК 1.2.	Проводить демонтаж, монтаж, сборку и регулировку узлов и механизмов подвижного состава.
ПК 1.3.	Проводить ремонт узлов, механизмов и изготовление отдельных деталей подвижного состава.
ВД 2.	Контроль качества отремонтированных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава.
ПК 2.1.	Выполнять работу на стендах, измерительных установках для исследования состояния узлов и механизмов подвижного состава.
ПК 2.2.	Проводить испытания узлов и механизмов подвижного состава.
ПК 2.3.	Оформлять техническую документацию и составлять дефектную ведомость.

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности

Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 13
Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predetermined психологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.	ЛР 14
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР 15
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 16
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	ЛР 17
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития	ЛР 18

России, готовый работать на их достижение.	
Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,	ЛР 19
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 20
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	ЛР 21
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации¹(при наличии)	
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.	ЛР - КК 1
Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.	ЛР - КК 2
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями²(при наличии)	
Готовый к самостоятельной профессиональной деятельности в современном обществе, проявляющий высокопрофессиональную трудовую активность	ЛР - Р1
Гибко реагирующий на проявление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.	ЛР - Р2
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР - Р3
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса³(при наличии)	
Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости.	ЛР -Т1
Препятствующий действиям, направленным на ущемление прав или унижение достоинства (в отношении себя или других людей)	ЛР -Т2
Готовый к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса и в многообразных обстоятельствах. Понимающий сущность нравственных качеств и черт характера окружающих людей и, следовательно, умеющий находить индивидуальный подход к каждому человеку	ЛР- Т3

¹ Разрабатывается органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, переносится из Программы воспитания субъекта Российской Федерации. Заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

² Заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

³ Разрабатывается ПОО совместно с работодателями, родителями, педагогами и обучающимися. Заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 57 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 38 часов;
самостоятельной работы обучающегося 19 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)	57
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
в том числе:	
лабораторные работы	13
практические занятия	5
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	19
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:	
Основные понятия и определения.	
Система отверстия и вала.	
Погрешности измерений.	
Определение шероховатости.	
Контрольно-измерительные инструменты.	
Промежуточная аттестация. Дифференцированный зачёт.	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.05. Допуски, посадки и технические измерения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Применение допусков, посадок и отклонений элементов деталей и соединений.		57	
Тема 1.1. Допуски и посадки. Методы и средства для измерения.	Содержание учебного материала	21	
	1. Общие сведения. Линейные размеры, отклонения и допуски.		2
	2. Основные понятия о взаимозаменяемости.		2
	3. Системы допусков и посадок		2
	4. Основы технических измерений.		2
	5. Виды и методы измерения.		2
	6. Меры длины.		2
	7. Штангенинструменты.		2
	8. Микрометрические инструменты.		2
	9. Измерительные головки, нутромеры, глубиномеры и скобы.		2
	10. Средства автоматизации и механизации измерений и контроля.		2
	Лабораторные занятия	9	
	1. Л/Р №1 Определение допусков в системе вала.		ВД1 ПК 1.1- ПК.1.3 ВД2 ПК2.1- ПК2.3 ОК1-ОК7
	2. Л/Р №2 Определение допусков в системе отверстия.		
	3. Л/Р №3 Определение разницы между допуском и номинальным размером.		
	4. Л/Р №4 Определение отклонений и поля допуска вала.		
	5. Л/Р №5 Определение отклонений и поля допуска отверстия.		
	6. Л/Р №6 Оперирования системой основных знаний при контроле размеров детали.		
	7. Л/Р № 7 Определение характера соединения по чертежам сопрягаемых деталей		
	8. Л/Р №8 Определение характера соединения по схемам полей допусков		
	9. Л/Р №9 Определение характера соединения по чертежу сборочной единицы.		
	Практические занятия	2	
	1. П/З № 1 Выполнение поиска деталей по чертежам.		ВД1 ПК 1.1- ПК.1.3 ВД2
	2. П/З № 2 Выбор измерительного средства для контроля поверхностей деталей.		

				ПК2.1- ПК2.3 ОК1-ОК7
		Самостоятельная работа Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Привести примеры деталей, которые можно заменить в узлах основных частей подвижного состава. 2. Понятия единой системы допусков и посадок (ЕСДП). Назначение посадок. 3. Основные определения погрешности измерений. 4. Понятие об активном контроле. 5. Выполнение рисунка штангенциркуля ШЦ-1. 6. Устройство микрометра. 7. Применение головок измерительных пружинных. 8. Применение штативов и стоек. 9. Выбор средств измерения..	9	
Тема 1.2. Допуски формы и расположение поверхностей. Шероховатость поверхностей.	Содержание учебного материала		16	
	1.	Погрешности поверхностей деталей машин.		2
	2.	Допуски и отклонения формы поверхностей.		2
	3.	Измерение отклонений формы и расположения поверхностей.		2
	4.	Параметры шероховатости поверхности.		2
	5.	Допуски, для соединения с подшипниками качения.		2
	6.	Допуски, посадки и средства измерения углов и гладких конусов.		2
	7.	Допуски, посадки и измерения резьбовых соединений.		2
	8.	Допуски и средства измерения цилиндрических зубчатых колес и передач.		2
	9.	Контроль типовых деталей машин.		3
	Лабораторные занятия		7	
	10	Л/Р № 10 Определение метода контроля в соответствии с ТУ , ГОСТ.		ВД1 ПК 1.1- ПК.1.3 ВД2 ПК2.1- ПК2.3 ОК1-ОК7
	11	Л/Р № 11 Определение шероховатости поверхности деталей.		
	12	Л/Р № 12 Составление заключения о годности размера сравнением действительного и предельных отклонений.		
	13	Л/Р № 13 Анализ схемы полей допусков сопрягаемых деталей .		
Практические занятия		3		
3	П/З № 3 Выполнение измерения деталей .			
4	П/З № 4 Выполнение контроля износов деталей машин и узлов.			
5	П/З № 5 Выполнение контроля деталей машин.			
	Самостоятельная работа Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 10. Общие понятия о суммарных отклонениях формы и расположения поверхностей.	10		

	<p>11. Написание знаков шероховатости поверхности. 12. Устройство подшипника качения. 13. Перечислите детали болтового соединения. 14. Виды зубчатых передач. Устройство цилиндрического зубчатого колеса и его параметры. 15. Назначение шплинта и шплинтового соединения. 16. Обозначение шероховатости поверхности на чертеже. Опишите образец шероховатости поверхности. 17. Рассчитать максимальный и минимальный размеры ширины колесной пары и ширины рельсовой колеи. 18. Предельные гладкие калибры. 19. Калибры для резьбы.</p>		
	Дифференцированный зачёт.	1	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины «Допуски, посадки и технические измерения» не требует наличия учебного кабинета.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Т.А. Багдасарова «Допуски и технические измерения» рабочая тетрадь, 7-е изд., стер.-М. : «Академия», 2013.-80 с.
2. Т.А. Багдасарова «Допуски и технические измерения» контрольные материалы, 3-е изд., стер.-М. : «Академия», 2013.-64 с.
3. Зайцев С.А. Допуски и технические измерения. 11-е изд., стер. М., Академия, 2014. 304с.

Дополнительные источники:

1. Г.М. Граневский, И.И. Гольдин, «Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении»-М–ВШ, 1987, 272с.
2. И.И. Гольдин, «Задания по допускам и техническим измерениям», издание 2-е исправ., -М, ВШ, 1986,80с.
5. Журналы «Профессиональное образование».
6. Фильмы по темам программы.
7. www.fcior.ru Электронные учебные пособия.

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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения:	
осуществлять соединения узлов с соблюдением размеров и их взаиморасположения при подвижной посадке со шплинтовым соединением;	текущий контроль; наблюдение на практических занятиях №5 и лабораторных работах №1-9, внеаудиторная самостоятельная работа, устный опрос
знания:	
видов погрешности и их сущности;	текущий контроль; наблюдение на практических занятиях №3 и лабораторных работах №12, внеаудиторная самостоятельная работа, устный опрос
видов и назначения допусков и посадок;	текущий контроль; наблюдение на лабораторных работах №1,2,13, внеаудиторная самостоятельная работа, устный опрос
точности обработки, понятия о качествах и параметрах шероховатости поверхности, их обозначений на чертежах;	текущий контроль; наблюдение на практических занятиях № 3 и лабораторных работах №10-13 внеаудиторная самостоятельная работа, тестирование, устный опрос
норм допусков и износов деталей и узлов.	текущий контроль; наблюдение на практических занятиях №4и лабораторных работах №5, внеаудиторная самостоятельная работа, устный опрос

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу по дисциплине
ОП.05 Допуски, посадки и технические измерения профессии 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава выполненную преподавателем
ГБПОУ "КТТЖТ" Дудник Е.В., Сухов Г.М.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по указанной профессии.

В результате изучения программного материала обучающиеся овладеют знаниями и умениями по вопросам: системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности; допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.

Оценка структуры рабочей программы (характеристика разделов)

Структура программы соответствует рекомендациям по разработке программ СПО и состоит из: паспорта рабочей программы, тематического плана и содержания, условий реализации, контроля и оценки результатов изучения дисциплины.

Оценка соответствия тематики практических занятий, требованиям подготовки выпускника по профессии и содержанию рабочей программы:

Структура и содержание практических занятий соответствует требованиям подготовки выпускника и содержанием рабочей программы.

Язык и стиль изложения, терминология соответствует профессии.

Соответствие содержания рабочей программы современному уровню развития науки, техники и производства рабочая программа соответствует современным требованиям.

Рекомендации, замечания не имеет

Заключение:

Рабочая программа по дисциплине ОП.05 Допуски, посадки и технические измерения

может быть использована для обеспечения основной (профессиональной) образовательной программы по профессии 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава,

Рецензент: В.А. Шведов _____ зам. Начальника Вагонное ремонтное депо
«Кавказская» филиал
ООО "НВК" г. Кропоткин
Квалификация по диплому:
Инженер путей сообщения

М.П.

31 августа 2022 г

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу по дисциплине

ОП.05 Допуски, посадки и технические измерения профессии 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава выполненную преподавателем ГБПОУ "КТТнЖТ" Дудник Е.В., Сухов Г.М.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по указанной профессии.

В результате изучения программного материала обучающиеся овладеют знаниями и умениями по вопросам: системы допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности; допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.

Оценка структуры рабочей программы (характеристика разделов)

Структура программы соответствует рекомендациям по разработке программ СПО и состоит из: паспорта рабочей программы, тематического плана и содержания, условий реализации, контроля и оценки результатов изучения дисциплины.

Оценка соответствия тематики практических занятий, требованиям подготовки выпускника по профессии и содержанию рабочей программы:

Структура и содержание практических занятий соответствует требованиям подготовки выпускника и содержанием рабочей программы.

Язык и стиль изложения, терминология соответствует профессии.

Соответствие содержания рабочей программы современному уровню развития науки, техники и производства рабочая программа соответствует современным требованиям.

Рекомендации, замечания не имеет

Заключение:

Рабочая программа по дисциплине ОП.05 Допуски, посадки и технические измерения

может быть использована для обеспечения основной (профессиональной) образовательной программы по профессии 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава,

Рецензент: Е.В. Пашкова _____ инженер по подготовке кадров
Вагонное ремонтное депо
«Кавказская» филиал
ООО "НВК" г. Кропоткин
Квалификация по диплому:
Инженер путей сообщения

М.П.

31 августа 2022 г

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 327766045235508045123579633876966067016845890538

Владелец Шахбазян Вера Арамовна

Действителен с 27.09.2023 по 26.09.2024