

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Приморский индустриальный колледж»

СОГЛАСОВАНО
Руководитель МО
профессиональных
дисциплин

И.В. Мироненко
« 08 » « 06 » 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

Е.Н. Золотарева

« 06 » « 06 » 2020 г.

КОМПЛЕКТ

**контрольно-оценочных средств
для оценки результатов освоения учебной дисциплины**

ОП.04 «ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

Программа подготовки квалифицированных рабочих по профессии
технологического профиля
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки)
на базе основного общего образования
с получением среднего общего образования

г. Арсеньев

Организация-разработчик: КГБПОУ «Приморский индустриальный колледж»

Разработчики:

преподаватель профессиональных дисциплин С.А. Матвеева

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольноизмерительных материалов	4
2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке	5
3. Оценка освоения дисциплины	7
3.1. Формы и методы оценивания	7
3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины	10
4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по дисциплине	16

1. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов

В результате освоения дисциплины ОП. 04 **Допуски и технические измерения** обучающийся должен обладать следующими умениями и знаниями, которые формируют профессиональные компетенции и общие компетенции:

Умения:

У 1. Контролировать качество выполняемых работ;

Знания:

З 1. Системы допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности;

З 2. Допуски и отклонения формы и расположения поверхностей;

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

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;

ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.

ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

Формой аттестации по дисциплине является **дифференцированный зачёт**.

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
уметь		
<p>У 1. Контролировать качество выполняемых работ;</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p> <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.</p>	<p>Точность и полнота знаний по правильности осуществления контроля качества выполняемых работ;</p> <p>явно выраженный интерес к профессии; демонстрация интереса к будущей профессии в процессе теоретического и производственного обучения, производственной практики; результативное участие в конкурсах профессионального мастерства;</p> <p>оперативность поиска необходимой информации, обеспечивающей наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач; владение различными способами поиска информации; адекватность оценки полезности информации;</p> <p>взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения на принципах толерантного отношения; эффективное, бесконфликтное взаимодействие в коллективе и бригаде; соблюдение этических норм общения при взаимодействии с учащимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; -соблюдение норм</p>	<p>Оценка выполнения лабораторных работ.</p> <p>Наблюдение и оценка выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного опроса.</p> <p>Контроль и оценка выполнения самостоятельной работы.</p>

	профессиональной этики при работе в команде.	
знать		
<p>3 1. Системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.</p>	Точность и полнота знаний системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности.	Наблюдение и оценка выполнения практических работ. Оценка устного опроса. Контроль и оценка выполнения самостоятельной работы.
<p>3 2. Допуски и отклонения формы и расположения поверхностей ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p>	Точность и полнота знаний по допускам и отклонениям формы и расположения поверхностей.	Наблюдение и оценка выполнения практических работ. Оценка устного опроса. Контроль и оценка выполнения самостоятельной работы.

3. Оценка освоения дисциплины:

3.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по дисциплине **Допуски и технические измерения**, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Оценка знаний и умений обучающихся производится на основании индивидуальных достижений.

Формой аттестации по дисциплине является **дифференцированный зачет**

3.2 Контроль и оценка освоения дисциплины по темам (разделам)

Элемент дисциплины	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Раздел 1. Основные сведения о размерах и сопряжениях.				
Тема 1.1. Линейные размеры.	<i>Устный опрос Лабораторное занятие №1 Самостоятельная работа</i>	<i>У1, З1, З2, ОК 1, ОК 4, ОК 6, ОК 7</i>		
Тема 1.2. Посадки.	<i>Устный опрос Лабораторное занятие №2 Лабораторное занятие №3 Самостоятельная работа</i>	<i>У1, З1, З2, ОК 1, ОК 4, ОК 6, ОК 7</i>		
Тема 1.3. Взаимозаменяемость	<i>Устный опрос Самостоятельная работа</i>	<i>У1, З1, З2, ОК 1, ОК 4, ОК 6, ОК 7</i>		
Раздел 2. Допуски и посадки гладких элементов деталей.				
Тема 2.1. Единая система допусков и посадок.	<i>Устный опрос Практическое занятие №1 Практическое занятие №2 Самостоятельная работа</i>	<i>У1, З1, З2, ОК 1, ОК 4, ОК 6, ОК 7</i>		
Тема 2.2. Основные сведения о системе допусков и	<i>Устный опрос Самостоятельная работа</i>	<i>У1, З1, З2, ОК 1, ОК 4,</i>		

посадок.		ОК 6, ОК 7		
Раздел 3. Допуски формы и расположения поверхностей.				
Тема 3.1. Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности.	<i>Устный опрос Практическое занятие №3 Практическое занятие №4 Самостоятельная работа</i>	<i>У1, З 1, З 2, ОК 1, ОК 4, ОК 6, ОК 7</i>		
Раздел 4. Технические измерения.				
Тема 2.1. Основы технических измерений.	<i>Устный опрос Практическое занятие №5 Самостоятельная работа</i>	<i>У1, З 1, З 2, ОК 1, ОК 4, ОК 6, ОК 7</i>		
Промежуточная аттестация			Дифференцированный зачёт	<i>У1, З 1, З 2, ОК 1, ОК 4, ОК 6, ОК 7</i>

3.2 Типовые задания для оценки освоения дисциплины

3.2.1. Типовые задания для оценки знаний З 1, З 2, умений У 1. (текущий контроль)

Текущий контроль

Раздел 1. Основные сведения о размерах и сопряжениях.

Тема 1. Основные сведения о размерах и соединениях

Устный опрос. Контрольные вопросы.

2. Почему при изготовлении изделий неизбежны погрешности размеров?
3. В чём разница между номинальным и действительным размерами?
4. Какие размеры называют предельными?
5. Как связаны между собой предельный размер, номинальный размер и предельное отклонение?
6. Что определяет допуск?
7. Как связаны между собой предельные размеры и допуск?
8. Как связаны между собой предельные отклонения и допуск?
9. Как понимать обозначение $50_{-0.39}$ на чертеже? Чему в этом случае равно верхнее отклонение?
10. Как понимать обозначение $75^{+0.030}$ на чертеже? Чему в этом случае равно нижнее отклонение?
11. Какие элементы деталей имеют обобщённое название «отверстие»? Приведите конкретные примеры.
12. Какие элементы деталей имеют обобщённое название «вал»? Приведите конкретные примеры.
13. Как графически изображаются размеры, отклонения и поле допуска? Что на схеме обозначает нулевая линия?
14. В чём различие между понятиями «допуск» и «поле допуска»?
15. Сформулируйте условия годности действительного размера вала.
16. Сформулируйте условия годности действительного размера отверстия.
17. В каком случае действительный размер, равный номинальному, окажется бракованным?

Практическое занятие №1

Название занятия: Подсчет значений предельных размеров и допуска размера на изготовление по данным чертежа. Определение годности заданного действительного размера.

Цель занятия: Усвоение основных терминов и определений, формирование навыков в вычислении предельных размеров, величин допусков вала и отверстия, в построении графических схем полей допусков.

Тема 2. Основы технических измерений. Средства линейных измерений

Устный опрос. Контрольные вопросы.

1. Что такое посадка?
2. Чем характеризуется посадка?
3. Что такое зазор и каковы условия его образования?
4. Что такое натяг и каковы условия его образования?
5. Какие группы посадок существуют? Для каких целей применяются посадки каждой группы?
6. Как образуются посадки в системе отверстия?
7. Как образуются посадки в системе вала?
8. Какая из систем посадок является предпочтительной и почему?
9. Как расположено поле допуска основного отверстия в системе отверстия?
10. Как расположено поле допуска основного вала в системе вала?
11. Как по взаимному расположению полей допусков отверстия и вала при графическом изображении посадки определить характер соединения?
12. Какие бывают методы измерения?
13. Классификация средств измерений?
14. Устройство и назначение штангенинструмента?
15. Устройство и назначение микрометрического инструмента?
16. Правила выбора средств измерений?

Лабораторное занятие № 1

Название занятия: Измерение деталей штангенинструментом.

Цель занятия: Закрепление теоретических знаний о штангенинструменте, усвоение практических навыков работы со штангенинструментом.

Лабораторное занятие № 2

Название занятия: Измерение деталей микрометром

Цель занятия: Закрепление теоретических знаний о микрометрическом инструменте, усвоение практических навыков работы с микрометрическим инструментом.

Практическое занятие №2.

Тема занятия: Выбор измерительных средств для измерения линейных размеров в зависимости от допуска размера и номинального размера.

Цель занятия: закрепить полученные знания об использовании в каждом конкретном случае различного инструмента.

Тема 3. Единая система допусков и посадок

Устный опрос. Контрольные вопросы.

1. Что такое система допусков и посадок?
2. Почему в стандартах на допуски и посадки используются понятие «интервал размера»?
3. Как называются ряды точности в ЕСДП?
4. Как связаны качества со способом обработки поверхностей?
5. Как обозначаются на чертежах поля допуска основного отверстия и основного вала? Как расположены поля допусков этих деталей?
6. Как обозначаются на чертежах поля допусков отверстий и валов? Чем отличаются обозначения полей допусков отверстий от обозначения полей допусков валов?
7. Как наносятся предельные отклонения размеров на чертежах деталей?
8. Что означают размеры 30H7 и 50f8 на чертеже детали?
9. Какие качества предназначены для образования посадок?
10. Как обозначаются посадки на чертежах сборочных единиц?
11. Как в соответствии с обозначением посадки на чертеже сборочной единицы определить, к какой группе эта посадка относится?
12. Какими условиями ограничено применение системы допусков и посадок ОСТ в настоящее время?
13. Как называются ряды точности в системе ОСТ?
14. Как связаны классы точности со способами обработки поверхностей?
15. Как обозначается на чертежах поле допуска основного отверстия и основного вала?
16. Как обозначаются на чертежах поля допусков валов в системе отверстия и отверстий в системе вала?

Тема 4. Допуски и средства измерения

Текущий контроль. Устный опрос.

1. Что такое номинальная форма поверхности, реальная поверхность, профиль поверхности и прилегающая поверхность?
2. Что такое комплексные и частные требования?
3. Перечислите виды отклонений формы поверхности и условные обозначения их на чертеже.
4. Что такое отклонение от прямолинейности в плоскости? Какие средства измерений применяют для их выявления?

5. Что такое отклонение от плоскостности? Какие средства измерений применяют для его выявления?
6. Перечислите отклонения формы цилиндрических поверхностей. Какие средства измерений применяют для их выявления?
7. Что такое номинальное и реальное расположение поверхности?
8. Что такое допуск расположения поверхности элемента детали?
9. Что такое зависимые и независимые допуски расположения поверхностей?
10. Назовите по условному обозначению на чертеже вид отклонения расположения, величину допуска и базу.
11. Что такое координатно-измерительная машина КИМ, каково её назначение и в чём её преимущество?
12. Что такое суммарные отклонения формы и расположения поверхности?
13. От чего зависит величина допуска расположения осей отверстий для крепёжных деталей?
14. Что такое шероховатость поверхности?
15. Назовите параметры шероховатости поверхности.
16. Нарисуйте условные знаки шероховатости на чертеже и назовите, что они обозначают.
17. Опишите образцы шероховатости поверхности.
18. Что такое портативный профилометр и как его применяют?

Практическое занятие № 4

Название занятия: Контроль резьбы резьбовыми калибрами.

Цель занятия: закрепить теоретические знания о применении калибров, приобрести практические навыки использования калибров.

Практическое занятие № 5

Название занятия: Измерение размера и отклонение формы гладким микрометром.

Цель занятия: Закрепить знания об отклонениях размеров и формы, научиться находить отклонения размеров и формы при помощи гладкого микрометра.

4. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются по результатам ответа на контрольные вопросы.

Комплект контрольно-измерительных материалов предназначен для контроля и оценки результатов освоения дисциплины **Допуски и технические измерения** по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

Контрольные вопросы:

1. Почему при изготовлении изделий неизбежны погрешности размеров?
2. В чём разница между номинальным и действительным размерами?
3. Какие размеры называют предельными?
4. Как связаны между собой предельный размер, номинальный размер и предельное отклонение?
5. Что определяет допуск?
6. Как связаны между собой предельные размеры и допуск?
7. Как связаны между собой предельные отклонения и допуск?
8. Как понимать обозначение $50_{-0.39}$ на чертеже? Чему в этом случае равно верхнее отклонение?
9. Как понимать обозначение $75^{+0.030}$ на чертеже? Чему в этом случае равно нижнее отклонение?
10. Какие элементы деталей имеют обобщённое название «отверстие»? Приведите конкретные примеры.
11. Какие элементы деталей имеют обобщённое название «вал»? Приведите конкретные примеры.
12. Как графически изображаются размеры, отклонения и поле допуска? Что на схеме обозначает нулевая линия?
13. В чём различие между понятиями «допуск» и «поле допуска»?
14. Сформулируйте условия годности действительного размера вала.
15. Сформулируйте условия годности действительного размера отверстия.
16. В каком случае действительный размер, равный номинальному, окажется бракованным?
17. Что такое посадка?
18. Чем характеризуется посадка?
19. Что такое зазор и каковы условия его образования?
20. Что такое натяг и каковы условия его образования?
21. Какие группы посадок существуют? Для каких целей применяются посадки каждой группы?
22. Как образуются посадки в системе отверстия?
23. Как образуются посадки в системе вала?
24. Какая из систем посадок является предпочтительной и почему?
25. Как расположено поле допуска основного отверстия в системе отверстия?
26. Как расположено поле допуска основного вала в системе вала?

27. Как по взаимному расположению полей допусков отверстия и вала при графическом изображении посадки определить характер соединения?
28. Какие бывают методы измерения?
29. Классификация средств измерений?
30. Устройство и назначение штангенинструмента?
31. Устройство и назначение микрометрического инструмента?
32. Правила выбора средств измерений?
33. Что такое система допусков и посадок?
34. Почему в стандартах на допуски и посадки используются понятие «интервал размера»?
35. Как называются ряды точности в ЕСДП?
36. Как связаны качества со способом обработки поверхностей?
37. Как обозначаются на чертежах поля допуска основного отверстия и основного вала? Как расположены поля допусков этих деталей?
38. Как обозначаются на чертежах поля допусков отверстий и валов? Чем отличаются обозначения полей допусков отверстий от обозначения полей допусков валов?
39. Как наносятся предельные отклонения размеров на чертежах деталей?
40. Что означают размеры 30H7 и 50f8 на чертеже детали?
41. Какие качества предназначены для образования посадок?
42. Как обозначаются посадки на чертежах сборочных единиц?
43. Как в соответствии с обозначением посадки на чертеже сборочной единицы определить, к какой группе эта посадка относится?
44. Какими условиями ограничено применение системы допусков и посадок ОСТ в настоящее время?
45. Как называются ряды точности в системе ОСТ?
46. Как связаны классы точности со способами обработки поверхностей?
47. Как обозначается на чертежах поле допуска основного отверстия и основного вала?
48. Как обозначаются на чертежах поля допусков валов в системе отверстия и отверстий в системе вала?
49. Что такое номинальная форма поверхности, реальная поверхность, профиль поверхности и прилегающая поверхность?
50. Что такое комплексные и частные требования?
51. Перечислите виды отклонений формы поверхности и условные обозначения их на чертеже.
52. Что такое отклонение от прямолинейности в плоскости? Какие средства измерений применяют для их выявления?
53. Что такое отклонение от плоскостности? Какие средства измерений применяют для его выявления?
54. Перечислите отклонения формы цилиндрических поверхностей. Какие средства измерений применяют для их выявления?
55. Что такое номинальное и реальное расположение поверхности?
56. Что такое допуск расположения поверхности элемента детали?

57. Что такое зависимые и независимые допуски расположения поверхностей?
58. Назовите по условному обозначению на чертеже вид отклонения расположения, величину допуска и базу.
59. Что такое координатно-измерительная машина КИМ, каково её назначение и в чём её преимущество?
60. Что такое суммарные отклонения формы и расположения поверхности?
61. От чего зависит величина допуска расположения осей отверстий для крепёжных деталей?
62. Что такое шероховатость поверхности?
63. Назовите параметры шероховатости поверхности.
64. Нарисуйте условные знаки шероховатости на чертеже и назовите, что они обозначают.
65. Опишите образцы шероховатости поверхности.
66. Что такое портативный профилометр и как его применяют?

Критерии оценки:

Критерии оценок:

Оценка «отлично»: студент уверенно ориентируется в вопросе, отвечает без опоры на конспект, выполняет задания практических и лабораторных работ самостоятельно и без ошибок.

Оценка «хорошо»: студент ориентируется в вопросе, отвечает без опоры на конспект, выполняет задания практических и лабораторных работ с незначительной помощью преподавателя.

Оценка «удовлетворительно»: студент неуверенно ориентируется в вопросе, отвечает только с опорой на конспект, выполняет задания практических и лабораторных работ только с помощью преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно»: студент не ориентируется в вопросе, имеет разрозненные и поверхностные знания, не может выполнить задания практических и лабораторных работ даже с помощью преподавателя.