



Федеральное агентство по рыболовству  
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»  
**Калининградский морской рыбопромышленный колледж**

Утверждаю  
Заместитель начальника колледжа  
по учебно-методической работе  
М.С. Агеева

**Фонд оценочных средств**  
(приложение к рабочей программе дисциплины)

**ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

**26.02.06. Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматике**

**МО-26 02 06-ОП.01. ФОС**

РАЗРАБОТЧИК

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

М.Ю. Никишин

ГОД РАЗРАБОТКИ

2023

МО-26 02 06-ОП.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.2/13

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт фонда оценочных средств .....	3
1.1 Область применения фонда оценочных средств .....	3
1.2 Результаты освоения дисциплины.....	3
2 Перечень оценочных средств и критерии оценивания .....	3
3 Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации.....	6
4 Сведения о фонде оценочных средств и его согласование .....	13

МО-26 02 06-ОП.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.3/13

## 1 Паспорт фонда оценочных средств

### 1.1 Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП.01. Инженерная графика

### 1.2 Результаты освоения дисциплины

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка частичного освоения следующих профессиональных и общих компетенций:

*- профессиональные компетенции:*

ПК 1.5 Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка освоения следующих умений и знаний:

*Умения:*

- выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочные чертежи и чертежи общего вида;
- разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию;
- использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности.

*Знания:*

- современные средства инженерной графики;
- правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации, способы графического представления пространственных образов

## 2 Перечень оценочных средств и критерии оценивания

Код формируемых компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые	простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);

	<p>профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	<p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>
ПК 1.5	<p>производить подготовку к работе системы управления и сигнализации главной двигательной механики и вспомогательных механизмов; осуществлять безопасную эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, включая правила технической эксплуатации, судовые инструкции и руководства изготовителей, правила техники безопасности, экологической безопасности; производить параметрический контроль технического состояния судовых технических средств с использованием измерительного комплекса</p>	<p>выполнения мероприятий по снижению травматичности и вредного воздействия электрического тока и магнитных полей; ведения технической документации; выполнения безопасных операций при эксплуатации судовых технических средств; выполнения мероприятий по обеспечению пожарной безопасности; выполнения мероприятий по обеспечению экологической безопасности при эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматизации; использования внутрисудовой связи; работы с компьютером и компьютерными сетями на судах;</p>

## 2.1 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- контрольные вопросы практических занятий.

## 2.2 К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- вопросы для подготовки к экзамену;

## 2.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

### Критерии оценивания практических умений:

«Отлично» ставится, если обучающийся:

- умеет подтвердить на примерах свое умение по выполнению полученного практического задания;
- умеет аргументировать свои действия при выполнении практического задания;

МО-26 02 06-ОП.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.5/13

в) целесообразно использует теоретический материал для выполнения задания;

г) правильно использует необходимые приемы, методы, инструменты и другие ресурсы;

д) демонстрирует умение действовать в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях;

е) грамотное составление документов, относящихся к профессиональной деятельности и т.п.

*«Хорошо»* - ставится, если обучающийся демонстрирует практические умения, удовлетворяющие тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные негрубые ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

*«Удовлетворительно»* - ставится, если обучающийся обнаруживает практические умения, но:

а) затрудняется привести примеры, подтверждающие его умения, использованные в процессе выполнения практического задания;

б) непоследовательно аргументирует свои действия, предпринятые им в процессе выполнения практического задания; аргументы, объясняющие его действия, предпринятые им в процессе выполнения практического задания;

в) нецелесообразно использует теоретический материал для составления плана выполнения практического задания;

г) излагает материал недостаточно связано и с последовательно с частыми заминками и перерывами;

д) испытывает затруднения в действиях при нестандартных профессиональных ситуациях и т.п.

*«Неудовлетворительно»* - ставится, если обучающийся допускает грубые нарушения алгоритма действия или ошибки, влекущие за собой возникновение отрицательных последствий для оборудования, окружающей среды и экипажа судна, или (и) отсутствие умения действовать в стандартных профессиональных ситуациях, или(и) демонстрирует незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

#### **Критерии оценивания по дисциплине в форме тестирования:**

«Отлично» - 81-100 % правильных ответов;

«Хорошо» - 61-80 % правильных ответов;

МО-26 02 06-ОП.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.6/13

- «Удовлетворительно» - 41-60% правильных ответов;  
«Неудовлетворительно» - 0-40% правильных ответов.

### 3 Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

#### Контрольные вопросы к практическим занятиям

#### Графическая работа №1 Выполнение титульного листа альбома графических работ курсанта

##### Контрольные вопросы

1. Какие типы шрифтов устанавливает ГОСТ 2.304-81?
2. Что называют размером шрифта?
3. Как выполняется вспомогательная сетка?
4. От чего зависят пропорции букв и цифр?

#### Графическая работа № 2 Линии чертежа, нанесение размеров

##### Контрольные вопросы

1. Какие типы линий применяют при выполнении чертежей?
2. Какую толщину сплошной основной линии предусматривает ГОСТ 2.303-68?
3. Какая толщина берётся для штриховой и штрихпунктирной линии в зависимости от толщин основной линии?
4. Какова длина штрихов в штриховой и штрихпунктирной линиях?
5. Какие расстояния берутся между штрихами штриховой и штрихпунктирной линий?
6. В каких случаях применяют сплошную основную, штриховую и штрихпунктирную линии?

#### Графическая работа № 3 Выполнение чертежа контура технической детали

##### Контрольные вопросы

1. Как разделить окружность на 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12 равных частей?

МО-26 02 06-ОП.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.7/13

2. Что такое сопряжение?
3. В какой последовательности выполняется сопряжение двух прямых радиусом  $R$ ?
4. В какой последовательности выполняется сопряжение двух окружностей?
5. В какой последовательности выполняется сопряжение окружности и прямой дугой заданного радиуса?
6. Каково расстояние между размерными линиями?
7. В каком случае проставляется единица измерения при нанесении размеров?
8. Могут ли пересекаться:
  - размерные линии?
  - выносные линии?
  - размерные и выносные линии?
9. Может ли линия контура быть размерной линией?
10. Можно ли наносить размер на поле чертежа?
11. Какие знаки сопровождают размер диаметра, радиуса, квадрата?

#### **Графическая работа № 4. Проецирование геометрических тел**

##### Контрольные вопросы

1. В какой последовательности строят проекции правильной шестигранной призмы?
2. Чем отличается пирамида от призмы?
3. Какие тела называются телами вращения?
4. Какими приёмами определяют недостающие проекции точек, лежащих на поверхности конуса и пирамиды?
5. Как располагаются оси в прямоугольной изометрии?
6. Каковы коэффициенты искажения в диметрии?

#### **Графическая работа № 5. Построение третьей проекции модели по двум заданным и ее аксонометрической проекции**

##### Контрольные вопросы

МО-26 02 06-ОП.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.8/13

1. Что называется, комплексным чертежом?
2. В чем заключается анализ геометрической формы предметов?
3. Какое изображение на чертеже принято считать основным?
4. С какой целью выполняется аксонометрическая проекция предмета?
5. Как направлены оси прямоугольной изометрической проекции?

### **Графическая работа № 6. Выполнение эскиза детали с резьбой**

#### Контрольные вопросы

1. Для каких целей составляют эскизы?
2. Какая разница между рабочим чертежом и эскизом?
3. В какой последовательности выполняется эскиз?
4. Что лежит в основе выбора главного вида?
5. Что такое «глазомерный масштаб»?
6. Как проставляются размеры на эскизах?
7. Как изображается резьба на стержне и в отверстии?
8. Как изображается резьба на чертежах?
9. Какие бывают типы резьбы в зависимости от их профиля?
10. Каково назначение метрической резьбы?
11. Как расшифровать обозначения: М20 х 1; М24 х 1,5; М12?
12. Какое назначение имеют фаски у деталей?

### **Графическая работа № 7. Выполнение чертежа соединения деталей, получаемого пайкой или склеиванием**

#### Контрольные вопросы

1. Как изображается шов, получаемый пайкой?
2. Как изображается шов, получаемый склеиванием?
3. Как обозначается шов, получаемый пайкой?
4. Как обозначается шов, получаемый склеиванием?
5. Для чего выполняется спецификация?

### **Графическая работа № 8. Выполнение простейшего сборочного чертежа по эскизам деталей с резьбой**

#### Контрольные вопросы

МО-26 02 06-ОП.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.9/13

1. Как изображаются резьбовые соединения, двух деталей на продольных разрезах?
2. Как изображаются резьбовые соединения на поперечных разрезах и сечениях?
3. В каких масштабах вычерчивают сборочные чертежи?
4. Какие размеры указывают на сборочных чертежах?
5. Как выполняют штриховку на сборочных чертежах?
6. Что называется спецификацией и как она выполняется?

### **Графическая работа № 9. Выполнение электрической принципиальной схемы логического элемента**

#### Контрольные вопросы

1. Какие конструкторские документы называются схемами?
2. Назовите типы схем в зависимости от основного назначения.
3. Что зашифровано в буквенно-цифровом обозначении схемы?
4. Какова должна быть толщина линий связи между элементами в схемах?

#### **Перечень вопросов для подготовки к экзамену**

1. Какие основные форматы установлены ГОСТ 2.301-68? Как они обозначаются?
2. Какие типы шрифтов установлены ГОСТ 2.304-81? Что определяет размер шрифта?
3. Линии чертежа согласно ГОСТ 2.303-68: наименование, толщина, основное назначение.
4. Что такое масштаб? Какие масштабы установлены ГОСТ 2.302-68?
5. Что называется сопряжением?
6. В какой последовательности выполняется построение сопряжений?
7. Единица измерения каких размеров указывается на чертеже?
8. Что такое проекция? Какие методы проецирования Вы знаете? Какова разница между центральным и прямоугольным проецированием?
9. Что такое комплексный чертеж? Как его построить?

МО-26 02 06-ОП.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.10/13

10. Как расположен отрезок в пространстве, и как он называется, если на профильной плоскости его проекция точка?
11. Как ориентирована в пространстве прямая, называемая фронталью?
12. Как ориентирована в пространстве прямая, называемая горизонталью?
13. Что называется профильной прямой?
14. При каком положении в пространстве трехгранного угла длина проекции отрезка прямой равна длине этого отрезка?
15. При каком положении в пространстве трехгранного угла проекция прямой обращается в точку?
16. Как расположена в пространстве плоскость общего положения?
17. Как расположена в пространстве горизонтально-проецирующая плоскость?
18. Как расположена в пространстве фронтально-проецирующая плоскость?
19. Как расположена в пространстве профильно-проецирующая плоскость?
20. Как расположены в пространстве плоскости уровня?
21. Каково назначение аксонометрических проекций?
22. Какие аксонометрические проекции Вы знаете?
23. Назначение технического рисунка и его отличие от аксонометрической проекции.
24. Какие виды геометрических тел Вы знаете?
25. Какие тела называется многогранниками? Их основные элементы.
26. Как образуются тела вращения? Их основные элементы.
27. Наименование и содержание современных чертежей.
28. Какие виды изделий согласно ГОСТ 2.101-68 Вы знаете?
29. Что такое деталь?
30. Какое изделие называют сборочной единицей?
31. Что называют видом? Классификация, названия.
32. Как располагаются виды на чертежах? Классификация, их обозначение.
33. Что называют разрезом? Когда его следует применять?
34. Что называют сечением? Отличие от разреза.
35. Как обозначают на чертежах разрезы и сечения?
36. Как условно изображается резьба на чертежах?
37. Как обозначаются на чертежах различные типы стандартных резьб?
38. Что такое эскиз детали? Назначение, содержание.

МО-26 02 06-ОП.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.11/13

39. В какой последовательности выполняется эскиз детали?

40. Каковы правила нанесения размеров на эскизах и рабочих чертежах деталей?

41. В чем отличие между рабочим чертежом и эскизом детали?

42. Какие типы разъемных соединений Вы знаете?

43. Какие типы неразъемных соединений Вы знаете?

44. Как изображается на чертеже соединение деталей пайкой?

45. Каково назначение и содержание сборочного чертежа?

46. Какова форма и содержание спецификации?

47. Когда спецификация может быть совмещена со сборочным чертежом на одном документе?

48. Что понимают под детализацией сборочного чертежа?

49. Как определяют размеры деталей при детализации?

50. Какие виды и типы схем установлены ГОСТ 2.701-76?

51. В чем назначение принципиальной схемы?

52. Как называют таблицу, содержащую сведения о входящих в состав схемы элементах?

53. Электрические схемы вычерчивают для изделия, находящегося во включенном или отключенном положении?

### **Перечень практических заданий, выполнение которых необходимо для получения дифференцированного зачета**

1. Написание прописных и строчных букв стандартным шрифтом типа Б.

2. Графическая работа №1. Титульный лист альбома графических работ.

3. Графическая работа №2. Вычерчивание линий чертежа с нанесением размеров.

4. Разделить окружность на 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12 равных частей геометрическим способом.

5. Выполнить построение сопряжения дугой радиусом R10 прямой линии с дугой окружности радиусом R 25.

6. Выполнить построение сопряжения двух окружностей дугой радиусом R100 (касание внутреннее).

7. Выполнить построение сопряжения дугой радиусом R30 (касание внешнее).

8. Графическая работа №3. Выполнение чертежа контура технической детали с делением окружности, построением сопряжений и нанесением размеров.

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

МО-26 02 06-ОП.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.12/13

9. Построить комплексный чертеж точек А и В, имеющих следующие координаты:  $X_a=15$ ,  $Y_a=30$ ,  $Z_a=25$ ;  $X_b=20$ ,  $Y_b=15$ ,  $Z_b=0$ .

10. Покажите на примере построение третьей проекции отрезка прямой по двум заданным.

11. Начертить прямоугольную изометрию шестиугольника, расположенного в горизонтальной плоскости?

12. Начертить прямоугольную диметрию шестиугольника, расположенного в профильной плоскости?

13. Графическая работа №4. Проецирование цилиндра или призмы, пирамиды или конуса.

14. Построить комплексный чертеж модели с натуры.

15. Построить третью проекцию модели по двум заданным.

16. Построить комплексный чертеж модели по аксонометрии.

17. Графическая работа №5. Построение третьей проекции модели по двум заданным проекциям и аксонометрической проекции модели.

18. Выполнить простые разрезы по чертежам деталей: фронтальный и наклонный.

19. Выполнить сложные разрезы по чертежам деталей: ступенчатый и ломаный.

20. Выполнить вынесенные сечения по техническим рисункам деталей.

21. Расшифровать следующие обозначения резьбы: М 20х1,0; М 24; М 36х2,0 ЛН.

22. Выполнить эскиз детали с применением разрезов и сечений.

23. Графическая работа №6. Выполнение эскиза детали с резьбой.

24. Выполнить чертеж соединения деталей, получаемого пайкой или склеиванием.

25. Графическая работа №7. Выполнение простейшего сборочного чертежа по рабочим чертежам деталей с резьбой.

26. Читать сборочные чертежи и чертежи общего вида.

27. Выполнить эскизы деталей по сборочному чертежу разъемной сборочной единицы.

28. Вычертить условные графические обозначения элементов гидравлических схем.

29. Расшифруйте следующее обозначение - ЭЗ.

МО-26 02 06-ОП.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.13/13

30. Вычертить условные графические обозначения элементов электрических схем.

31. Графическая работа №8. Выполнение электрической принципиальной схемы логического элемента.

#### **4 Сведения о фонде оценочных средств и его согласование**

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине ОП.01 Инженерная графика представляет собой компонент основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии « \_\_\_\_\_ »

Протокол № 9 от « 10 » мая 2023 г

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_ /К.В.Лесничий/