



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

Утверждаю
Заместитель начальника колледжа
по учебно-методической работе
А.И. Колесниченко

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе учебной дисциплины)

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

основной профессиональной образовательной программы среднего
профессионального образования по специальности

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей**

МО-23 02 07-ОП.01 ФОС

РАЗРАБОТЧИК	Чечеткина А.А
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	Чечеткина А.А.
ГОД РАЗРАБОТКИ	2023
ГОД ОБНОВЛЕНИЯ	2025

МО-23 02 07-ОП.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.2/12

СОДЕРЖАНИЕ

1.Паспорт фонда оценочных средств.....	4
1.1 Область применения фонда оценочных средств.....	4
1.2 Результаты освоения учебной дисциплины.....	4
2 Перечень оценочных средств и критерии оценивания.....	4
3 Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации.....	6
4 Сведения о фонде оценочных средств и его согласовании.....	37

МО-23 02 07-ОП.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.3/12

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» программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

1.2 Результаты освоения

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка освоенных умений и усвоенных знаний, и элементов общих компетенций.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Умения:

- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;
- выполнять детализирование сборочного чертежа;
- решать графические задачи.

Знания:

- основных правил построения чертежей и схем;
- способов графического представления пространственных образов;
- возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;
- основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации;
- основ строительной графики.

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией;

ПК 3.3 Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией;

ПК 4.1 Выявлять дефекты автомобильных кузовов;

ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов;

ПК 6.1 Определять необходимость модернизации автотранспортного средства;

ПК 6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств;

ПК 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля.

МО-23 02 07-ОП.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.4/12

2.1 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ПК 1,3, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2	Способен: -назвать размеры форматов, правила их оформления, расположения; -назвать виды основной надписи, их различие, размеры, содержание, порядок заполнения для чертежей, схем и текстовых документов; -перечислить типы и размеры линий чертежа; -перечислить типы, размеры стандартных шрифтов, -пояснить на примере зависимость конструкции прописных и строчных букв русского и латинского алфавитов, цифр и знаков от размера шрифта; -дать определение масштаба, его обозначения и применения; -пояснить правила деления отрезков и окружностей на равные части; построения сопряжений; -перечислить правила нанесения размеров на чертежах; -дать определение вида, разреза, сечения, выносного элемента: их классификацию и обозначение; -перечислить основные типы и параметры резьбы, правила их обозначения и изображения; -перечислить требования, предъявляемые к рабочим чертежам и эскизам деталей; -пояснить порядок выполнения эскиза детали с натуры; -пояснить разницу между эскизом и рабочим чертежом; -перечислить виды разъемных и неразъемных соединений; -определить по чертежу вид неразъемного соединения; -перечислить условности и упрощения при изображении резьбовых соединений; -привести примеры упрощений, применяемых при выполнении сборочных чертежей; -назвать правила заполнения	знать: - основных правил построения чертежей и схем; - способов графического представления пространственных образов; умения: - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах; - выполнять детализацию сборочного чертежа; - решать графические задачи.

МО-23 02 07-ОП.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.5/12

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	граф и основной надписи спецификации; -объяснить понятие схема; -перечислить виды схем и их назначение; -объяснить правила выполнения схем, их обозначение; -привести примеры условных графических изображений в схемах.	
ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3	Способен: -пояснить роль чертежа в современном производстве, технике и науке; -перечислить компьютерные графические программы и возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; -представлять презентации, выполненные по темам дисциплины. - перечислить методы проецирования; -пояснить на примере метод проецирования точки, прямой, плоскости на три плоскости проекций; -дать определение положения прямой, плоскости в пространстве; -перечислить виды аксонометрических проекций, расположение осей и коэффициенты искажения; -дать определение геометрических тел; -проанализировать элементы геометрических тел; -пояснить зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей; -описать приемы построения технического рисунка модели -дать определение единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и объяснить ее назначение и применение; -дать определение машиностроительного чертежа; -дать определение схемы; -перечислить виды изделий и конструкторских документов; -перечислить общие требования к текстовым документам; -перечислить основные требования к выполнению и оформлению чертежей деталей, сборочных единиц, узлов; -перечислить основные требования к выполнению и оформлению схем	знать: возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; - основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации; - основ строительной графики. уметь: - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техниче-скую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; -- решать графические задачи.

МО-23 02 07-ОП.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.6/12

- контрольные вопросы к темам практических занятий (см. методические указания по ОП.01 по выполнению практических работ 2024г.).
- контрольные вопросы к темам самостоятельных работ (см. методические указания по ОП.01 по выполнению самостоятельных работ 2024г.).

2.2 К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- вопросы дифференцированного зачета (3семестр)
- вопросы для экзамена 4 семестр по ОП.01;

Критерии оценивания теоретических знаний:

«Отлично» - ставится, если обучающийся:

- а) точно формулирует ответы на поставленные в задании вопросы;
- б) дает правильные формулировки понятий и терминов по изученной дисциплине;
- в) демонстрирует понимание материала, что выражается в умении обосновать свой ответ;
- г) свободно обобщает и дифференцирует признаки и понятия;
- д) правильно отвечает на дополнительные вопросы;
- е) свободно владеет речью (демонстрирует связность и последовательность в изложении) и т.п.

«Хорошо» - ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно» - ставится, если обучающийся демонстрирует знание и понимание основных положений данной темы, но:

- а) неточно и неуверенно воспроизводит ответы на поставленные в задании вопросы;
- б) дает неточные формулировки понятий и терминов;
- в) затрудняется обосновать свой ответ;
- г) затрудняется обобщить или дифференцировать признаки и понятия;
- д) затрудняется при ответах на дополнительные вопросы;
- е) излагает материал недостаточно связно и последовательно с частыми заминками и перерывами и т.п.

«Неудовлетворительно» - ставится, если обучающийся демонстрирует незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

Критерии оценивания практических умений:

«Отлично» ставится, если обучающийся:

- а) умеет подтвердить на примерах свое умение по выполнению полученного практического задания;
- б) умеет аргументировать свои действия при выполнении практического задания;
- в) целесообразно использует теоретический материал для выполнения задания;

МО-23 02 07-ОП.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.7/12

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;

«Удовлетворительно» - 41- 60% правильных ответов;

«Неудовлетворительно» - 0 - 40% правильных ответов.

Критерии оценивания экзаменационного задания по ПМ:

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Критерии оценивания			
		Оценка в баллах			
		«5»	«4»	«3»	«2»
ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2	Способен: -назвать размеры форматов, правила их оформления, расположения; -назвать виды основной надписи, их различие, размеры, содержание, порядок заполнения для чертежей, схем и текстовых документов; -перечислить типы и размеры линий чертежа; -перечислить типы, размеры стандартных	Систематическое и глубокое знание материала, умение свободно	Полное знание материала, умение успешно выполня	Знания учебного материала достаточны для выполне	Пробелы в знаниях основного учебного материала

МО-23 02 07-ОП.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.8/12

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Критерии оценивания			
		Оценка в баллах			
		«5»	«4»	«3»	«2»
	шрифтов, -пояснить на примере зависимость конструкции прописных и строчных букв русского и латинского алфавитов, цифр и знаков от размера шрифта; -дать определение масштаба, его обозначения и применения; -пояснить правила деления отрезков и окружностей на равные части; построения сопряжений; -перечислить правила нанесения размеров на чертежах; -дать определение вида, разреза, сечения, выносного элемента: их классификацию и обозначение; -перечислить основные типы и параметры резьбы, правила их обозначения и изображения; -перечислить требования, предъявляемые к рабочим чертежам и эскизам деталей; -пояснить порядок выполнения эскиза детали с натуры; -пояснить разницу между эскизом и рабочим чертежом; -перечислить виды разъемных и неразъемных соединений; -определить по чертежу вид неразъемного соединения; -перечислить условности и упрощения при изображении резьбовых соединений; -привести примеры упрощений, применяемых при выполнении сборочных чертежей; -назвать правила заполнения граф и основной надписи спецификации; -объяснить понятие схема; -перечислить виды схем и их назначение; -объяснить правила выполнения схем, их обозначение; -привести примеры условных графических изображений в схемах.	выполнять виды работ, предусмот ренные программо й професси онального модуля	ть виды работ, предусм отренны е програм мой професс иональн ого модуля	ния видов работ, предусм отренны х програм мой професс иональн ого модуля; допущен ы ошибки при выполне нии видов работ,	ла, допущен ы принцип иальные ошибки при выполне нии видов работ, предусм отренны х програм мой професс иональн ого модуля
ПК 6,1, ПК 6.2, ПК 6.3	Способен: -пояснить роль чертежа в современном производстве, технике и науке; -перечислить компьютерные графические программы и возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; -представлять презентации, выполненные по темам дисциплины. перечислить методы проецирования; -пояснить на примере метод проецирования точки, прямой, плоскости на три плоскости проекций; -дать определение положения прямой, плоскости в пространстве;	Системат ическое и глубокое знание материал а, умение свободно выполнят ь виды	Полное знание матери ала, умение успешн о выполн ять	Знания учебног о матери ала достато чны для выполн ения	Пробел ы в знаниях основно го учебног о матери ала,

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

МО-23 02 07-ОП.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.9/12

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Критерии оценивания			
		Оценка в баллах			
		«5»	«4»	«3»	«2»
	-перечислить виды аксонометрических проекций, расположение осей и коэффициенты искажения; -дать определение геометрических тел; -проанализировать элементы геометрических тел; -пояснить зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей; -описать приемы построения технического рисунка модели -дать определение единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и объяснить ее назначение и применение; -дать определение машиностроительного чертежа; -дать определение схемы; -перечислить виды изделий и конструкторских документов; -перечислить общие требования к текстовым документам; -перечислить основные требования к выполнению и оформлению чертежей деталей, сборочных единиц, узлов; -перечислить основные требования к выполнению и оформлению схем	работ, предусмотренные программой профессионального модуля	виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля; допущены ошибки при выполнении работ, предусмотренных программой профессионального модуля	допущены принципиальные ошибки при выполнении видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля

Руководство для экзаменатора по оценке ОП.01 за экзамен.

Оценка ОП.01 складывается из 2 теоретических вопросов и задания в экзаменационных билетах и выставляется по 5 бальной системе.

3 Оценочные средства промежуточной аттестации

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА

1. Назовите линии чертежа согласно ГОСТ 2.303-68: наименование, толщи-на, основное назначение.
2. Какие форматы установлены ГОСТ 2.301-68? Как они обозначаются?
3. Какие типы шрифтов установлены ГОСТ 2.304-81? Чем определяется раз-мер стандартного шрифта?
4. Что такое масштаб? Какие масштабы установлены ГОСТ 2.302-68?
5. Что называется сопряжением? Назовите основные элементы сопряжения.

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

МО-23 02 07-ОП.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.10/12

6. Что называется конусностью? Обозначение конусности на чертеже.
7. Основные правила нанесения размеров на чертеже
8. Какие методы проецирования Вы знаете?
9. Что такое проекция?
10. Что такое комплексный чертеж, и каким способом он получается?
11. Как расположен отрезок прямой в пространстве, и как он называется, если на фронтальной (горизонтальной, профильной) плоскости его проекция-точка?
12. Что называется прямой общего положения?
13. Назовите плоскости общего и частного положения.
14. Какие виды аксонометрических проекций Вы знаете?
15. Какие виды геометрических тел Вы знаете? Их основные элементы.
16. Что такое технический рисунок?
17. В чем отличие машиностроительного чертежа и комплексного?
18. Что называется изделием?
19. Что называется деталью?
20. Что такое сборочная единица?
21. Какие виды чертежей Вы знаете?
22. Какой чертеж называется сборочным?
23. Какой чертеж называется габаритным?
24. Какой чертеж называется чертежом общего вида?
25. Что называется видом? Какие виды Вы знаете? Обозначение видов на чертеже.
26. Что такое разрез? Какие разрезы Вы знаете?
27. Простые разрезы. Их классификация. Обозначение на чертеже.
28. Сложные разрезы. Их классификация. Обозначение на чертеже.
29. Что такое сечение? Их классификация. Обозначение на чертеже.
30. В чем состоит отличие разреза и сечения?
31. Что такое выносной элемент? Его назначение, изображение. Обозначение на чертеже.
32. Какие бывают типы резьб в зависимости от их профиля? Их обозначение.
33. Что входит в обозначение резьбы?
34. Какие типы резьб применяются в качестве ходовых? Их обозначение.
35. Как изображается и обозначается на чертеже прямоугольная резьба?
36. Что такое эскиз детали? Его назначение
37. Что такое рабочий чертеж детали? Его назначение
38. Чем отличается рабочий чертеж детали от эскиза?
39. Какие требования предъявляют к чертежу детали?
40. Каковы правила нанесения размеров на чертежах?
41. Какое количество изображений должен содержать чертеж?
42. Как заполняется основная надпись эскиза детали?

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОП.01

1. Какие типы разъемных соединений Вы знаете?
2. Какие типы неразъемных соединений Вы знаете?
3. Какие упрощения применяются при выполнении чертежа соединения дета-лей болтом?

МО-23 02 07-ОП.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.11/12

- 4 Какие упрощения применяются при выполнении чертежа соединения де-талей винтом?
- 5 Какие упрощения применяются при выполнении чертежа соединения де-талей шпилькой?
- 6 Какие виды передач Вы знаете?
- 7 Какие виды зубчатых передач Вы знаете?
- 8 В каком случае применяется цилиндрическая зубчатая передача?
- 9 В каком случае применяется коническая зубчатая передача?
- 10 В каком случае применяется червячная зубчатая передача?
- 11 Каково назначение зубчатых передач?
- 12 Как подсчитать диаметр делительной окружности зубчатого колеса?
- 13 Каковы элементы зубчатого колеса?
- 14 В чем особенность выполнения чертежа зубчатого колеса?
- 15 Какие виды шпонок Вы знаете? Их назначение
- 16 По каким параметрам подбираются размеры шпонки?
- 17 Какие типы сварных соединений Вы знаете?
- 18 Как изображается на чертеже сварной шов?
- 19 Что входит в обозначение швов сварных соединений?
- 20 Каково назначение сборочного чертежа?
- 21 В какой последовательности выполняют сборочный чертеж?
- 22 Какие упрощения допускаются применять на сборочном чертеже?
- 23 Каково назначение спецификации?
- 24 Какие разделы содержит спецификация?
- 25 В каком порядке заполняют раздел спецификации «Стандартные изделия»?
- 26 В каком случае допускается совмещать спецификацию со сборочным чертежом?
- 27 Какие размеры наносят на сборочном чертеже?
- 28 Каковы правила нанесения позиций на сборочных чертежах?
- 29 Каков порядок детализирования сборочного чертежа?
- 30 Какие детали подлежат детализированию и почему?
- 31 Что называется схемой?
- 32 Какие виды схем Вы знаете?
- 33 Каково назначение кинематической схемы?
- 34 Где указывают основные характеристики и параметры кинематического элемента?
- 35 Каковы правила выполнения схем?
- 36 Условные графические обозначения в схемах.
- 37 Каково отличие строительных чертежей и машиностроительных?
- 38 Правила нанесения размеров на строительных чертежах.
- 39 Что такое фасад здания?
- 40 Что такое план здания?
- 41 Условные графические обозначения на строительных чертежах.

Перечень графических работ и практических заданий для сдачи экзамена

1. Выполнить задания практических занятий №12 - №17

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

МО-23 02 07-ОП.01.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.12/12

- 2 Прочитать чертежи неразъемных соединений
- 3 Прочитать схему кинематическую принципиальную
- 4 Прочитать строительный чертеж

Задание на экзамен: Выполнить эскиз детали по сборочному чертежу изделия

4. Сведения о фонде оценочных средств и его согласовании

Фонд оценочных средств для аттестации по учебной дисциплине ОП.01 «Инженерная графика» представляет собой компонент основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии Технического обслуживания и ремонта двигателей, систем и агрегатов автомобилей и Организации перевозок и управление на транспорте.

Протокол № 9 от 10.05.2023 г.

Председатель методической комиссии _____/Н.В. Немкович/.