

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Кумертауский филиал
федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Кумертауский филиал ОГУ)



УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора по УМиНР

Л.Ю. Полякова

«05»

12

20 23г.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ
МДК 03.01 ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖНЫХ РАБОТ**

профессионального модуля
ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих

Специальность 07.02.01 Архитектура

Кумертау 2024г.

Фонд оценочных средств по междисциплинарному курсу МДК 03.01
Выполнение чертежных работ разработан на основе рабочей программы
профессионального модуля ПМ.03 *Выполнение работ по одной или нескольким
профессиям рабочих, должностям служащих* по специальности 07.02.01
Архитектура.

Организация-разработчик: Кумертауский филиал ФГБОУ ВО «Оренбургский
государственный университет»

Разработчик: Г.Г. Черноглазова, преподаватель МДК 03.01 Выполнение
чертежных работ

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК «Общепрофессиональных
дисциплин»

Протокол № 1 от « 05 » 12 2023г.

Председатель ПЦК

Г.Г. Черноглазова

ПАСПОРТ
фонда оценочных средств междисциплинарного курса
МДК.03.01 Выполнение чертежных работ
профессионального модуля ПМ.03 Выполнение работ по одной
или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

В результате освоения междисциплинарного курса в рамках освоения профессионального модуля *ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих* должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> – выполнения расчетно-конструкторских работ; – выполнения технических чертежей, эскизов и карт на основе измерений и других специальных данных; – копирования чертежей и рисунков; - технического проектирования в промышленности и строительстве.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – вычерчивать чертежи деталей, сборочные чертежи, чертежи общего вида, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры, а также другую конструкторскую документацию; – снимать с натуры эскизы простых конструкций; выполнять детализацию сборочных чертежей, несложные технические расчеты по исходным данным в соответствии с разработанными программами и методиками или типовыми расчетами; – оставлять схемы, спецификации, различные ведомости и таблицы; – вносить принятые в процессе разработки изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях; - оформлять чертежи, делать необходимые надписи и проставлять условные обозначения.
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основы конструирования; методы и средства выполнения чертежно-конструкторских работ; – номенклатуру конструкторских документов; основы технического черчения, инструменты и приспособления, применяемые при черчении; – Единую систему конструкторской документации; стандарты, технические условия и инструкции по оформлению чертежей и другой конструкторской документации; – методы и средства выполнения технических расчетов; – основные характеристики применяемых материалов; – технологию изготовления и условия технической эксплуатации разрабатываемых изделий; - организации труда; – правила внутреннего трудового распорядка; - правила и нормы охраны труда.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности *Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих* и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 3.1	Выполнение чертежных работ

Перечень оценочных средств по разделам (темам) междисциплинарного курса

№ п/п	Темы дисциплины	Наименование оценочного средства
МДК 03.01 ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖНЫХ РАБОТ		
1	Раздел 1. Основы технической графики	Устный опрос Тестирование Выполнение практического задания
2	Раздел 2. Основы ЕСКД	Устный опрос Тестирование Выполнение практического задания
3	Раздел 3. Компьютерная графика	Устный опрос Тестирование Выполнение практического задания
4	Раздел 4. Основы 3D моделирования	Устный опрос Тестирование Выполнение практического задания

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ГРАФИКИ

Перечень вопросов к устному опросу

1. Что называется форматом чертежа?
2. На каком расстоянии от кромки листа проводится рамка чертежа?
3. Какие размеры имеет формат А1?
4. Назовите основные типы линий, употребляемых в инженерной графике.
5. В каких пределах берут толщину S сплошной толстой основной линии? От чего зависит ее толщина?

Тестирование

1.1. Относительно толщины какой линии задаются толщины всех других линий чертежа?

- 1 основной сплошной толстой;
- 2 штриховой;
- 3 основной сплошной тонкой.

1.2. К прерывистым линиям относятся:

- 1 тонкая ;
- 2 штрихпунктирная;
- 3 штриховая.

1.3. Толщина штриховой линии равна:

- 1 $s/2$
- 2 $s/3$;
- 3 $s/2 \dots s/3$.

1.4. Как штрихуют неметаллические детали на разрезах:

- 1 широкими параллельными линиями
- 2 узкими параллельными линиями
- 3 ромбической сеткой
- 4 сплошным закрашиванием

1.5. Какими не бывают разрезы:

- 1 горизонтальные
- 2 вертикальные
- 3 наклонные
- 4 параллельные

1.6. На основе какого формата получают другие основные форматы ?

- 1 А5
- 2 А4
- 3 А3
- 4 А0

1.7. Сколько типов линий применяют при выполнении чертежей

- 1 6 типов линий
- 2 7 типов линий
- 3 8 типов линий
- 4) 9 типов линий

1.8. В каком году принята ГОСТом конструкция последнего чертежного шрифта

- 1 1959 г.
- 2 1968
- 3 1981 г.
- 4 1988

1.9. Отличается ли толщина линий, применяемых на строительных чертежах от машиностроительных?

- 1 отличаются
- 2 отличаются только второстепенные
- 3 не отличаются
- 4 не отличаются только размерные

1.10. Все ли линии видимого контура на строительных чертежах выполняют сплошной основной толстой линией?

- 1 все линии видимого контура выполняются основной толстой линией;
- 2 основной толстой линией выполняют только те линии, которые попадают в секущую плоскость.
- 3 выполняются без изменения толщины также как на основном чертеже
- 4 все линии выполняются сплошной тонкой линией

1.11. Что называется планом здания?

- 1 горизонтальный разрез, когда секущая плоскость расположена выше подоконника;
- 2 вид здания сверху.
- 3 горизонтальный разрез, когда секущая плоскость расположена на высоте 10 см. от пола
- 4 расстояние секущей плоскости от пола выбирается произвольно

1.12. Какая должна быть размерная цепь на строительных чертежах

- 1 должна быть замкнутой
- 2 должна быть разомкнутой
- 3 должна быть достаточной для работы
- 4 должны быть представлены только нужные размеры

1.13. Какие схемы называются принципиальными ?

1 определяющие основные функциональные части изделия, их назначение и взаимосвязи

2 определяющие части комплекса и соединения их между собой на месте эксплуатации

3 определяющие полный состав элементов и связей между ними и дающие детальное представление о принципах работы изделия

4 определяющие состав элементов отражающих принцип работы образуемых ими узлов

1.14. Каковы названия основных плоскостей проекций:

1 фронтальная, горизонтальная, профильная

2 центральная, нижняя, боковая

3 передняя, левая, верхняя

4 передняя, левая боковая, верхняя

1.15. Какое оборудование должно быть обязательно на рабочем месте чертежника:

1 папка для рисования

2 картографический планшет

3 чертежная доска

4 цветные карандаши

1.16. Чему равен основной модуль в метрической системе мер?

1 20 мм (2 см)

2 50 мм (5 см)

3 100 мм (10 см)

4 150мм(15см)

1.17. На какую величину должны выступать за контур изображения осевые и центровые линии?

1 3...5 мм;

2 5...10 мм;

3 10...15 мм;

4 15...20 мм

1.18. Чему будет равна толщина штриховой линии, если на чертеже сплошная основная толстая линия равна 1,2 мм?

1 1,5 мм;

2 1,2 мм;

3 0,8 мм;

4 0,4 мм;

5 1 мм

1.19. Чему будет равна толщина штрихпунктирной линии, если на чертеже сплошная основная толстая линия равна 0,8 мм?

- 1 1 мм;
- 2 0,8 мм;
- 3 0,3 мм;
- 4 0,1 мм

1.20. Чему будет равна толщина сплошной тонкой линии, если на чертеже сплошная основная толстая линия равна 1 мм?

- 1 1 мм;
- 2 0,8 мм;
- 3 0,5 мм;
- 4 0,2 мм

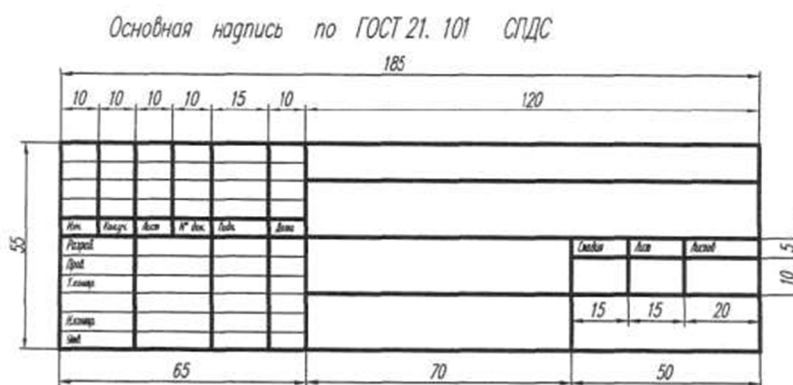
1.21. В зависимости от толщины какой линии выбирается толщина линий чертежа?

- 1 штрихпунктирной линии;
- 2 сплошной тонкой линии;
- 3 штриховой линии;
- 4 сплошной основной толстой линии;
- 5 произвольно

Выполнение практических работ

Практическое занятие Подготовка листа (вычерчивание рамки, основной надписи, заполнение основной надписи) для чертежа.

Задание. Вычертить рамку строительного чертежа и заполнить ее в соответствии с правилами и нормами по оформлению архитектурно-строительных чертежей.



РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ ЕСКД

Перечень вопросов к устному опросу

1. Что называется масштабом чертежа?
2. Какие масштабы уменьшения и увеличения применяются по ГОСТу?
3. Как следует располагать на чертеже размерные и выносные линии для измерения отрезка? угла? радиуса? дуги?
4. На каком расстоянии проводят размерные линии от линии контура? Одну от другой?
5. Как наносят размеры сферы? Квадрата?
6. Какое расстояние следует делать между буквами, словами и строками?
7. При сочетании каких букв можно сокращать расстояние между ними?

Тестирование

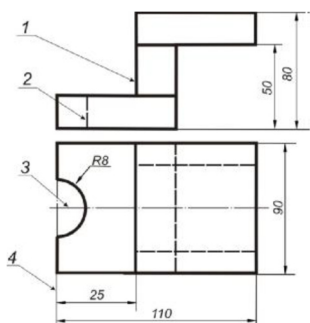
1. Порядок элементов структуры условного обозначения ГОСТ...
 - а) индекс класса стандарта, классификационная группа стандарта, порядковый номер стандарта в группе, год регистрации
 - б) индекс класса стандарта, классификационная группа стандарта, год регистрации, порядковый номер стандарта в группе
 - в) год регистрации, индекс класса стандарта, порядковый номер стандарта в группе, классификационная группа стандарта
 - г) классификационная группа стандарта, индекс класса стандарта, порядковый номер стандарта в группе, год регистрации
2. К текстовым конструкторским документам относятся...
 - а) любые технические документы, содержащие текст
 - б) только чертежи, схемы, электронные модели
 - в) только паспорта, расчёты, технические условия, пояснительные записки, инструкции
 - г) паспорта, расчёты, технические условия, пояснительные записки, инструкции, таблицы, спецификации, ведомости
3. Графический конструкторский документ – это...
 - а) схема
 - б) расчёты
 - в) технические условия
 - г) спецификация
4. Конструкторский документ, определяющий конструкцию изделия, взаимодействие его составных частей и поясняющий принцип работы изделия, называется ...
 - а) чертежом общего вида
 - б) сборочным чертежом
 - в) рабочим чертежом
 - г) схемой

5. Чертежом детали называют...

- а) любое изображение на листе бумаги
- б) изображение детали на листе бумаги, выполненное с помощью линейки и циркуля
- в) документ, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для её изготовления и контроля
- г) изображение детали на листе бумаги, выполненное без применения чертёжных инструментов

6. Соответствие линий и их названий согласно ЕСКД...

- а) тонкая сплошная линия;
- б) толстая сплошная линия;
- в) штриховая линия;
- г) штрихпунктирная линия



- а) 1б
- б) 2в
- в) 3г
- г) 4а

7. Изображения и надписи должны занимать ... поля на чертеже

- а) 50 %
- б) 75 %
- в) 100 %
- г) 30 %

8. Формат с размерами сторон листа 420 x 297 мм обозначают...

- а) А3
- б) А1
- в) А2
- г) А4

9. Располагать основную надпись вдоль длинной стороны не допускается для формата ...

- а) А1
- б) А2
- в) А3
- г) А4

10. Формат с размерами 210 x 297 мм по ГОСТ 2.301-68 обозначают...

- а) А4
- б) А0
- в) А2
- г) А3

11. Соответствие обозначения стандартного формата и его размера

- 1) А1 а) 594 x 841
- 2) А2 б) 420 x 594
- 3) А3 в) 297 x 420
- 4) А4 г) 210 x 297
- а) 1а
- б) 2б
- в) 3в
- г) 4г

12. ЕСКД устанавливает следующий ряд размеров шрифта ...

- а) 2,5 – 3,5 – 6 – 10
- б) 2,5 – 3,5 – 5 – 7
- в) 5 – 7 – 14 – 18
- г) 2,5 – 3 – 5 – 7

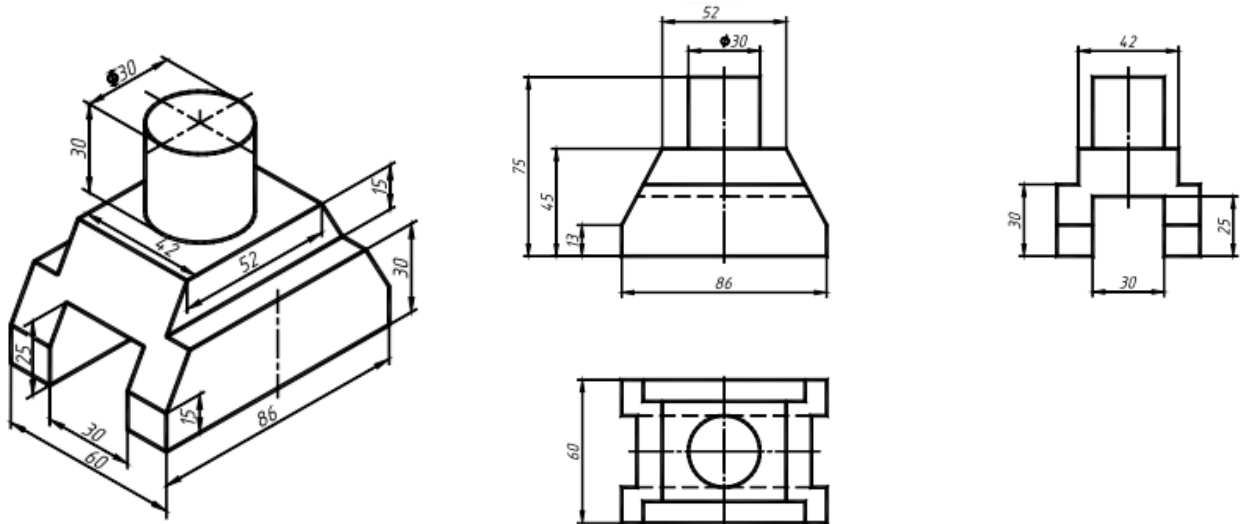
13. ... – это конструкторский документ, выполненный от руки, в глазомерном масштабе, с сохранением пропорций между элементами изделия и соблюдением всех требований стандартов ЕСКД

- а) чертеж детали
- б) эскиз
- в) чертеж общего вида
- г) сборочный чертеж

Выполнение практических работ

Практическое занятие Построение видов простых деталей. Построение разрезов простых деталей. Нанесение размеров на чертеж.

По заданному наглядному изображению в масштабе 1:1 выполнить три основных вида детали и необходимые разрезы. Проставить размеры, заполнить основную надпись.











РАЗДЕЛ 3. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Перечень вопросов к устному опросу

1. Что такое компьютерная графика?
2. Какие основные задачи рассматриваются в компьютерной графике?
3. Перечислите наиболее распространенные цветовые модели.
4. Виды и классификация графических редакторов.
5. Какие виды графики существуют?
6. Что такое векторная графика?
7. В чем недостатки и преимущества векторной графики?
8. Какие основные редактора растровой графики существуют?
9. Дайте характеристику редакторам Paint и Adobe Photoshop.

Тестирование

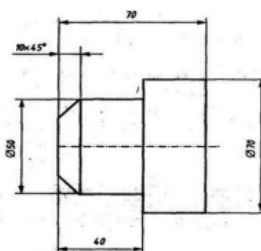
1. Векторное изображение - это ...
 - А) совокупность сложных и разнообразных геометрических объектов, одинаковых по размеру;
 - Б) совокупность сложных и разнообразных геометрических объектов;
 - В) массив пикселей, одинаковых по размеру и форме, расположенных в узлах регулярной сетки;
 - Г) нет правильного ответа.
2. Редактор Corel Draw является:
 - А) пиксельным редактором;
 - Б) растровым редактором;
 - В) векторным редактором;
 - Г) фрактальным редактором.
3. Треугольник в нижнем правом углу инструмента означает:
 - А) с кнопкой не связан ни один инструмент;
 - Б) можно дополнительно взять инструмент ТРЕУГОЛЬНИК;
 - В) нет правильного ответа;
 - Г) с кнопкой связан не один, а несколько инструментов.

4. Эффекты объема в Corel Draw создаются методом:
- А) формовки;
 - Б) вращения;
 - В) выдавливания;
 - Г) нет правильного ответа.
5. Какой инструмент используется для обработки контуров Безье?
- А)  ; Б)  ; В)  ; Г) .
6. Исключите лишнее:
- Недостатки векторной графики:
- А) при увеличении или уменьшении объектов толщина линий может быть задана постоянной величиной, независимо от реального контура;
 - Б) сложная трассировка растра;
 - В) не каждый объект может быть легко изображен в векторном виде;
 - Г) спецификации векторных форматов намного сложнее таковых для растровой графики.
7. Какая из перечисленных программ предназначена для обработки графики:
- А) Microsoft Excel;
 - Б) Corel Draw;
 - В) Prolog;
 - Г) Delphi, Pascal.
8. Выберите все векторные редакторы:
- А) Adobe Photoshop;
 - Б) Corel Draw;
 - В) Paint;
 - Г) Встроенный графический редактор в Word.
9. Какой тип графического изображения вы будете использовать для разработки эмблемы организации, учитывая, что она должна будет печататься на маленьких визитных карточках и на больших плакатах?
- А) Растровый;
 - Б) Векторный;
 - В) Не имеет значения;
 - Г) Трехмерный.
10. Какой инструмент создаёт эффект перехода между 2 векторных объектов?
- А)  ; Б)  ; В)  ; Г) .

Выполнение практических работ

Практическое занятие Изучение основных команд геометрических построений

ЗАДАНИЕ. Построить деталь и проставить размеры.



РАЗДЕЛ 4. ОСНОВЫ 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ

Перечень вопросов к устному опросу

1. Основные принципы и понятия 3D моделирования.
2. Каким путем создается 3D модель?
3. Можно ли редактировать эскиз?
4. Как построить модель "выдавливанием"?
5. Как построить модель "поворотом вокруг оси"?
6. Для чего нужны касательные плоскости? 22
7. Как построить чертеж по уже имеющейся 3D модели?
8. Можно ли самому создать свои собственные библиотеки?
9. Можно ли редактировать загруженные элементы из библиотеки?

Тестирование

1. Дайте определение 3D- моделированию:
 - а) Область деятельности, в которой компьютерные технологии используются для создания изображений.
 - б) Процесс создания трёхмерной модели объекта.
 - в) Построении проекции в соответствии с выбранной физической моделью.
2. Моделирование, при котором реальному объекту противопоставляется его увеличенная или уменьшенная копия, называется:
 - а) формальным
 - б) математическим
 - в) материальным
3. Что такое Рендеринг:
 - а) построение проекции в соответствии с выбранной физической моделью
 - б) доработка изображения
 - в) придание движения объектам
4. Что является основными параметрами в 3D-моделировании:
 - а) длина, глубина и высота
 - б) объем фигуры
 - в) глубина, высота и ширина
5. Базовый вид 3D-моделирования:
 - а) Поверхностное моделирование
 - б) Полигональное моделирование
 - в) Твердотельное моделирование
6. Моделирование, основанное на мысленной аналогии, называется:
 - а) идеальным
 - б) мысленным
 - в) знаковым
7. Автоматический расчёт взаимодействия частиц, твёрдых/мягких тел с моделируемыми силами гравитации, ветра, выталкивания, а также друг с другом, называется:
 - а) Анимация

б) Динамическая симуляция

в) Текстурирование

8. Модель:

а) упрощенное представление о реальном объекте, процессе или явлении

б) материальный объект

в) визуальный объект

9. Что из перечисленного не является программным обеспечением для создания 3D-моделей:

а) Autodesk 3Ds Max

б) Agisoft PhotoScan

в) Microsoft Office PowerPoint

10. 20. Когда создали 3D-моделирование:

а) 1973 год

б) 1963 год

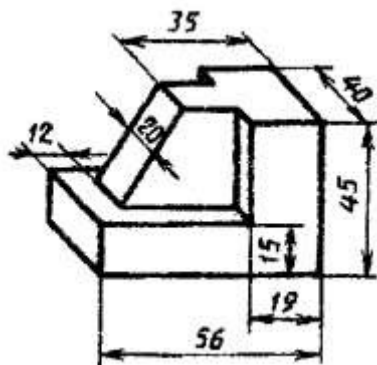
в) 1953 год

Выполнение практических работ

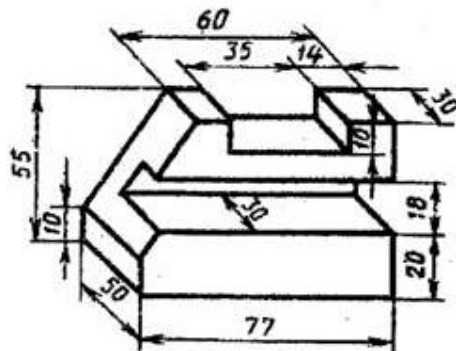
Практическое занятие Визуализация.

По аксонометрическому изображению построить 3D-модель в системе КОМПАС – График, используя приемы "выдавливание" и "поворот вокруг оси"

Вариант 1



Вариант 2



ОЦЕНКА УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТА

Критерии оценки устных ответов

Оценка	Уровень подготовки
«Отлично»	Выставляется обучающемуся, который: <ul style="list-style-type: none">– полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;– изложил материал грамотным языком, точно используя терминологию и символику, в определенной логической последовательности;– правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;– показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;– продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;– отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов преподавателя; возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил после замечания преподавателя.
«Хорошо»	Выставляется обучающемуся, если: <ul style="list-style-type: none">– его ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет некоторые из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;– допущены 1-2 недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания преподавателя;– допущены ошибка или более 2 недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания преподавателя.
«Удовлетворительно»	Выставляется обучающемуся, который: <ul style="list-style-type: none">– неполно излагает содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показывает общее понимание вопроса и демонстрирует умения, достаточные для усвоения программного материала;– имелись затруднения или допущены ошибки в определении терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;– не справляется с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполняет задания обязательного уровня сложности по данной теме.
«Неудовлетворительно»	Выставляется обучающемуся, который: <ul style="list-style-type: none">– не раскрывает основное содержание учебного материала;– обнаружено незнание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;– допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

Критерии оценки письменных работ

Оценка	Уровень подготовки
«Отлично»	Выставляется обучающемуся, если: <ul style="list-style-type: none"> – работа выполнена полностью; – в обосновании решения и логических рассуждениях нет пробелов и ошибок; – в решении нет ошибок (возможны некоторые неточности, опiski, которые не являются следствием незнания или непонимания учебного материала).
«Хорошо»	Выставляется обучающемуся, если: <ul style="list-style-type: none"> – работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); – допущены 1 ошибка, или есть 2–3 недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).
«Удовлетворительно»	Выставляется обучающемуся, если: <ul style="list-style-type: none"> – допущено не более двух ошибок или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.
«Неудовлетворительно»	Выставляется обучающемуся, если: <ul style="list-style-type: none"> – допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Преподаватель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

Критерии оценки тестовых заданий

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	Балл	Вербальный аналог
При наличии 20 вопросов в тесте:		
18 ÷ 20	5	отлично
15 ÷ 17	4	хорошо
12 ÷ 14	3	удовлетворительно
менее 12	2	неудовлетворительно
При наличии 15 вопросов в тесте:		
14 ÷ 15	5	отлично
12 ÷ 13	4	хорошо
10 ÷ 11	3	удовлетворительно
менее 10	2	неудовлетворительно
При наличии 10 вопросов в тесте:		
9 ÷ 10	5	отлично
7 ÷ 8	4	хорошо
5 ÷ 6	3	удовлетворительно
менее 5	2	неудовлетворительно
При наличии 5 вопросов в тесте:		
5	5	отлично
4	4	хорошо
3	3	удовлетворительно
2	2	неудовлетворительно