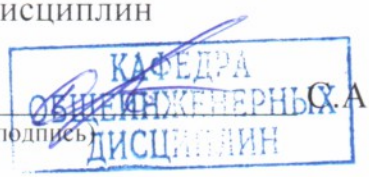
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крылова Людмила Вячеславовна
Должность: Проректор по учебно-методической работе
Дата подписания: 28.10.2026 16:11:08
Уникальный программный ключ:
b066544bae1e449cd8bfce392f7224a676a271b2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ ИМЕНИ МИХАИЛА ТУГАН-БАРАНОВСКОГО»

КАФЕДРА ОБЩЕИНЖЕНЕРНЫХ ДИСЦИПЛИН

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой общеинженерных дисциплин



_____ С.А. Соколов
(подпись)

«09» 02 2026 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.22 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Укрупненная группа 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии
(код, наименование)
Программа высшего образования – программа бакалавриата
Направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания
(код и наименование)

Разработчик: к.т.н., доцент, доцент _____ Н.Н. Севаторов
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись)

ОМ рассмотрены и утверждены на заседании кафедры ОИД от «09» 02 2026 г., протокол № 11

Донецк
2026

1. Паспорт
оценочных материалов по учебной дисциплине
Инженерная графика. Компьютерная графика

Перечень компетенций, формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины (модуля)	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ПК-8.	Разрабатывает проекты реконструкции и технологического перевооружения действующих предприятий индустрии питания	**1 семестр изучения дисциплины.** **Тема 1.** Комплексные чертежи точки. Введение. Образование проекций. Комплексные чертежи точки. **Тема 2.** Изображение отрезов прямых на комплексном чертеже Положение прямой в пространстве. Определение натуральной величины отрезка, прямой и углов наклона прямой к плоскостям проекций. Относительное положение точки и прямой. Деление отрезка прямой линией в заданном отношении. Следы прямой линии. Проекции параллельных, пересекающихся и скрещивающихся прямых. Проекции линейных углов. **Тема 3.** Плоскость. Задача плоскости. Плоскости общего положения. Проецирующие плоскости. Особенные линии плоскости. Прямые и плоскости. Прямая параллельная плоскости. Параллельные плоскости. Прямая, перпендикулярная плоскости. Определение расстояния от точки до плоскости. Взаимно перпендикулярные плоскости. **Тема 4.** Способы преобразования проекций. Способ изменения плоскостей проекций. Вращение вокруг осей, перпендикулярных плоскостям проекций. Вращение вокруг линий уровня. Плоско - параллельное перемещение. **Тема 5.** Многогранники. Виды многогранников. Пересечение многогранников плоскостью. Пересечение многогранников с прямой. Взаимное пересечение многогранников. Плоские сечения многогранников. Развертка многогранников. **Тема 6.** Кривые поверхности. **Тема 7.** Правила оформления чертежей. **Тема 8.** Сопряжение.	3,4

			Тема 9. Виды. **Тема 10.** Аксонометрические изображения. **Тема 11.** Простые разрезы **2 семестр изучения дисциплины.** **Тема 12.** Система AutoCAD. Запуск AutoCAD. Способы открытия нового чертежа, загрузка существующего чертежа. Графический интерфейс. Панели инструментов. Технология работы с командами AutoCAD. Введение значений координат с клавиатуры. Построение отрезка по абсолютным, относительным и полярным координатам. отделение и обновление объектов. **Тема 13.** Построение геометрических фигур. Прямоугольник. Многогранник. окружность. Построение сопряжений. **Тема 14.** Команды объектных привязок. Отсечение части объекта. Выполнение скруглений. Построение фасок объекта. **Тема 15.** Оформление чертежей. Команда ZOOM “Показывай”. Изменение свойств примитивов. Изменение цвета, типа линий. Установление типов линий. **Тема 16.** Простое редактирование. Копирование объектов. Создание прямоугольного массива и массива по окружности. Выполнение самостоятельной графической работы. **Тема 17.** Нанесение размеров. Линейные размеры. Параллельные размеры. Нанесение размеров дуги окружностей. **Тема 18.** Сложное редактирование. Команды редактирования. Зеркальное отображение. Подобные фигуры. Перемещение. Поворот. Масштабы. **Тема 19.** Конструктивные прямые. Выполнение самостоятельной графической работы. **Тема 20.** Формирование текста. Способы размещения текста. Создание однострочного текста. Выравнивание текста. Текстовые стили. Редактирование текста. Выполнение самостоятельной графической работы. **Тема 21.** Штриховка. Заливка. Редактирование штриховки. **Тема 22.** Сплайновые кривые. Полилиния. Редактирование полилиний ***Далее - Опрос и/ или тестирование по теоретической части курса*** ***Выполнение, оформление и защита работ практикума***	

2. Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 2.1 – Показатели оценивания компетенций

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины, практики[1]	Наименование оценочного средства[2]
1	ПК-8	ИДК-1$_{ПК-8}$ Знает основные принципы реконструкции предприятий индустрии питания ИДК-2$_{ПК-8}$ Знает основные принципы составления производственной программы предприятия, организации производства ИДК-3$_{ПК-8}$ Соблюдает принципы поточности технологического процесса производства кулинарной продукции при проектировании предприятий	**1 семестр изучения дисциплины.** **Тема 1.** Комплексные чертежи точки. Введение. Образование проекций. Комплексные чертежи точки. **Тема 2.** Изображение отрезов прямых на комплексном чертеже Положение прямой в пространстве. Определение натуральной величины отрезка, прямой и углов наклона прямой к плоскостям проекций. Относительное положение точки и прямой. Деление отрезка прямой линией в заданном отношении. Следы прямой линии. Проекции параллельных, пересекающихся и скрещивающихся прямых. Проекции линейных углов. **Тема 3.** Плоскость. Задача плоскости. Плоскости общего положения. Проецирующие плоскости. Особенные линии плоскости. Прямые и плоскости. Прямая параллельная плоскости. Параллельные плоскости. Прямая, перпендикулярная плоскости. Определение расстояния от точки до плоскости. Взаимно перпендикулярные плоскости. **Тема 4.** Способы преобразования проекций. Способ изменения плоскостей проекций. Вращение вокруг осей, перпендикулярных	Тестирование, Устный опрос (доклад). Защита работ практикума (РГР)

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины, практики[1]	Наименование оценочного средства[2]
			плоскостям проекций. Вращение вокруг линий уровня. Плоско - параллельное перемещение. **Тема 5.** Многогранники. Виды многогранников. Пересечение многогранников плоскостью. Пересечение многогранников с прямой. Взаимное пересечение многогранников. Плоские сечения многогранников. Развертка многогранников. **Тема 6.** Кривые поверхности. **Тема 7.** Правила оформления чертежей. **Тема 8.** Сопряжение. **Тема 9.** Виды. **Тема 10.** Аксонометрические изображения. **Тема 11.** Простые разрезы **2 семестр изучения дисциплины.** **Тема 12.** Система AutoCAD. Запуск AutoCAD. Способы открытия нового чертежа, загрузка существующего чертежа. Графический интерфейс. Панели инструментов. Технология работы с командами AutoCAD. Введение значений координат с клавиатуры. Построение отрезка по абсолютным, относительным и полярным координатам. отделение и обновление объектов. **Тема 13.** Построение геометрических фигур. Прямоугольник. Многогранник. окружность. Построение сопряжений. **Тема 14.** Команды объектных привязок. Отсечение части объекта. Выполнение скруглений.	

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины, практики[1]	Наименование оценочного средства[2]
			Построение фасок объекта. **Тема 15.** Оформление чертежей. Команда ZOOM “Показывай”. Изменение свойств примитивов. Изменение цвета, типа линий. Установление типов линий. **Тема 16.** Простое редактирование. Копирование объектов. Создание прямоугольного массива и массива по окружности. Выполнение самостоятельной графической работы. **Тема 17.** Нанесение размеров. Линейные размеры. Параллельные размеры. Нанесение размеров дуги окружностей. **Тема 18.** Сложное редактирование. Команды редактирования. Зеркальное отображение. Подобные фигуры. Перемещение. Поворот. Масштабы. **Тема 19.** Конструктивные прямые. Выполнение самостоятельной графической работы. **Тема 20.** Формирование текста. Способы размещения текста. Создание однострочного текста. Выравнивание текста. Текстовые стили. Редактирование текста. Выполнение самостоятельной графической работы. **Тема 21.** Штриховка. Заливка. Редактирование штриховки. **Тема 22.** Сплайновые кривые. Полилиния. Редактирование полилиний	

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины, практики[1]	Наименование оценочного средства[2]
			Далее - Опрос и/ или тестирование по теоретической части курса Выполнение, оформление и защита работ практикума	

Таблица 2.2 - Критерии и шкала оценивания по оценочному материалу расчетно-графическая работа

Шкала оценивания (интервал баллов)[2]	Критерий оценивания
8-10	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
5-7	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
1-4	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 60-74% вопросов/задач)
0	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем 60%)

Таблица 2.3 - Критерии и шкала оценивания по оценочному материалу «Тест»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
0,9…1- балл, выделенный на тест к модулю	Тесты выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов)
0,75…0,89- балл, выделенный на тест к модулю	Тесты выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов)
0,6…0,74 - балл, выделенный на тест к модулю	Тесты выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 60-74% вопросов)
0	Тесты выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы на менее чем 60%)

Таблица 2.4 – Критерии и шкала оценивания по оценочному материалу «Контрольная работа» (для студентов з.ф.о. или студентов, работающих по индивидуальному графику)

Шкала оценивания	Критерий оценивания
13,5-15	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
11,25-13,5	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
9-11,25	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 60-74% вопросов/задач)
0	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем 60%)

Таблица 2.5 – Критерии и шкала оценивания по оценочному материалу «Собеседование» («Устный опрос» или «Доклад»)

Шкала оценивания	Критерии оценивания
0,9…1·балл, выделенный на тему	Собеседование (доклад) с обучающимся (обучающегося) на темы, связанные с изучаемой учебной дисциплиной, и выяснение высокого объема знаний обучающегося по учебной дисциплине, определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
0,75…0,89·балл, выделенный на тему	Собеседование (доклад) с обучающимся (обучающегося) на темы, связанные с изучаемой учебной дисциплиной, и выяснение среднего объема знаний обучающегося по учебной дисциплине, определенному разделу, теме, проблеме и т.п. (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, допустив некоторые неточности и т.п.)
0,6…0,74·балл, выделенный на тему	Собеседование (доклад) с обучающимся (обучающегося) на темы, связанные с изучаемой учебной дисциплиной, и выяснение низкого уровне знаний обучающегося по учебной дисциплине, определенному разделу, теме, проблеме и т.п. (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками и т.п.)
0	При собеседовании (докладе) с обучающимся (обучающегося) выявлен объем знаний на неудовлетворительном уровне (студент не готов)

Примечание:

1. ***Конкретные баллы на отдельные виды работ (тема, тестирование, лабораторная или практическая работа) указаны в рабочей программе учебной дисциплины на учебный год.***
2. ***Баллы могут отличаться для очной и заочной форм обучения, конкретной темы, лабораторной работы или теста к содержательному модулю.***

3. Перечень оценочных материалов

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного материала
1	Отчет по практической работе (РГР)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов экспериментальных или теоретических исследований по определенной научной (учебно-исследовательской) теме, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Оформление отчета по практическим работам (РГР) согласно требованиям, изложенным в практикуме (тетрадь)
2	Тесты	система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
3	Контрольная работа	средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме, разделу или учебной дисциплине.	Комплект контрольных заданий по вариантам (методические указания к СРС)
4	Собеседование (Устный опрос) Доклад	продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы курса Темы докладов

3.1. ОЦЕНОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ «ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ТЕКУЩЕГО МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ»

В результате изучения дисциплины «Инженерная графика. Компьютерная графика» проводится дифференцированный зачет.

Текущий контроль знаний осуществляется путем выполнения модульных заданий:

Смысловой модуль 1. Проекции точки и прямой. Изображение отрезков прямых на комплексном чертеже.

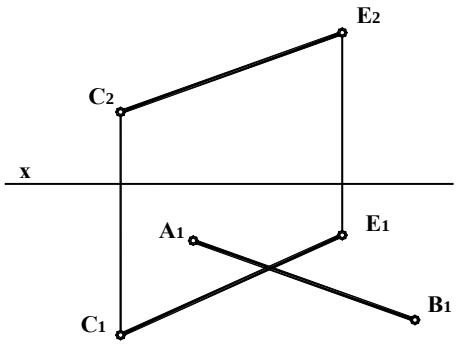
Смысловой модуль 2. Плоскость. Способы преобразования проекций. Многогранники. Кривые поверхности.

Смысловой модуль 3. Правила оформления чертежей. Сопряжения. Виды. Аксонометрические изображения. Простые разрезы.

Каждое модульное задание содержит 20 вариантов.

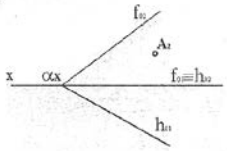
Примеры модульных заданий

1. Что такое биссекторные плоскости? Какими свойствами обладают точки расположенные в биссекторных плоскостях?
2. Построить горизонтальную и фронтальную проекцию точки по заданным координатам A(30,-15,0) и определить ее положение в пространстве.
3. Построить три проекции отрезка BC по координатам его концов: B(40,15,30) и C(10,15,15). Определить его положение в пространстве.
4. Построить горизонтальную проекцию отрезка AB, параллельного горизонтальной плоскости проекций и пересекающего отрезок CE.

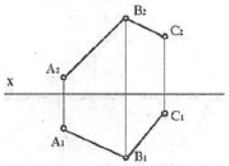


1. Как расположены следы профильно-проецирующей прямой? Как расположена профильно-проецирующая плоскость относительно оси 0X?

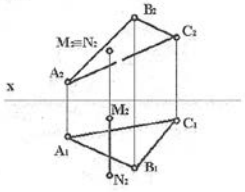
2. Построить горизонтальную проекцию точки A, лежащей в плоскости α, заданной следами.



3. Определить угол наклона плоскости, заданной двумя пересекающимися прямыми AB и BC к горизонтальной плоскости проекции.

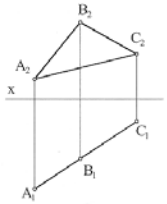


4. Найти точку пересечения прямой MN с плоскостью заданной треугольником ABC.

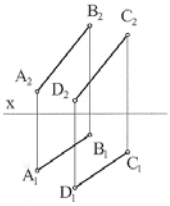


1. Сформулировать суть способа вращения вокруг проецирующих прямых. Что такое плоскость вращения точки и как она располагается относительно оси вращения?

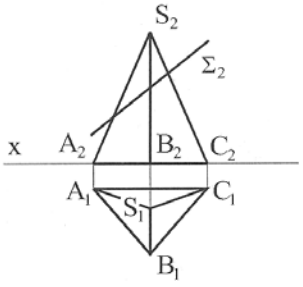
2. Определить натуральную величину треугольника ABC с помощью способа плоскопараллельного переноса.



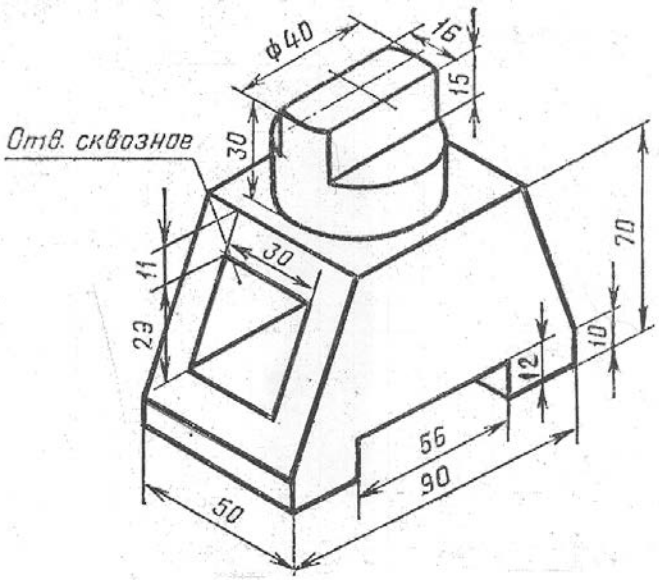
3. Определить расстояние между параллельными прямыми. Задачу решить способом замены плоскостей проекций.



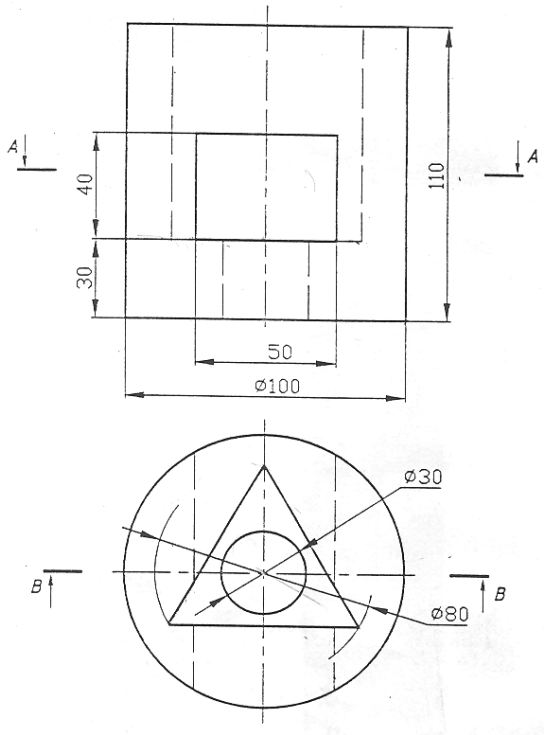
4. Построить проекции сечения пирамиды плоскостью и развертку боковой поверхности с нанесением линий сечения.



По наглядному изображению построить три вида.



Построить вид слева и горизонтальный, фронтальный и профильный разрезы.

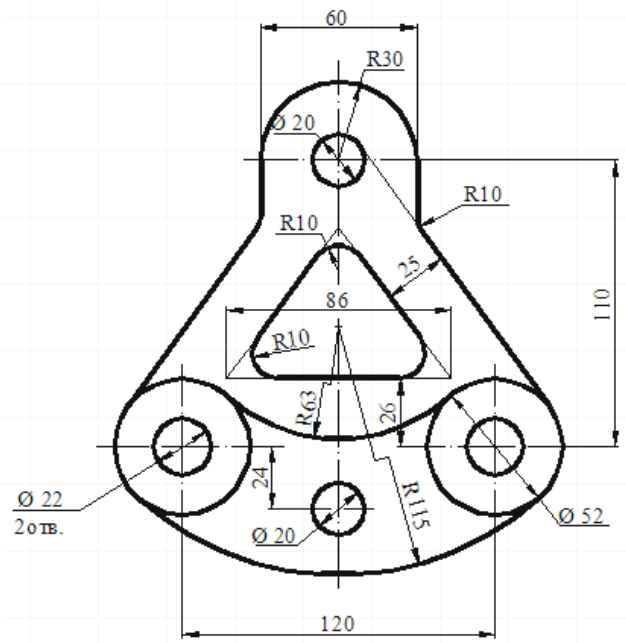


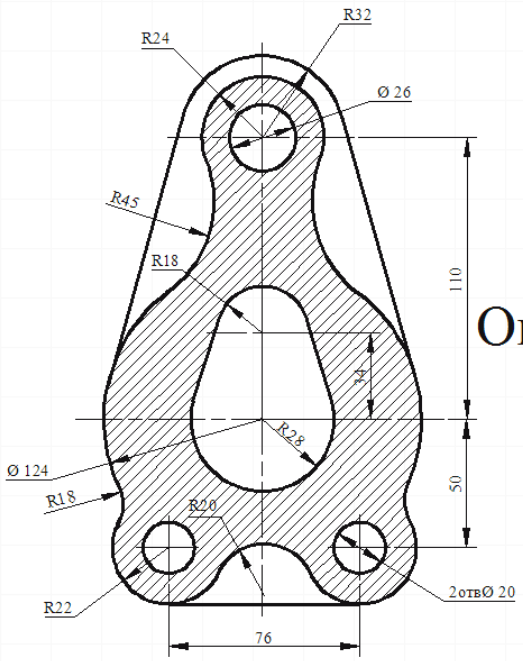
Смысловой модуль 4 Выполнение чертежа детали с криволинейным контуром.

Смысловой модуль 5 Построение видов

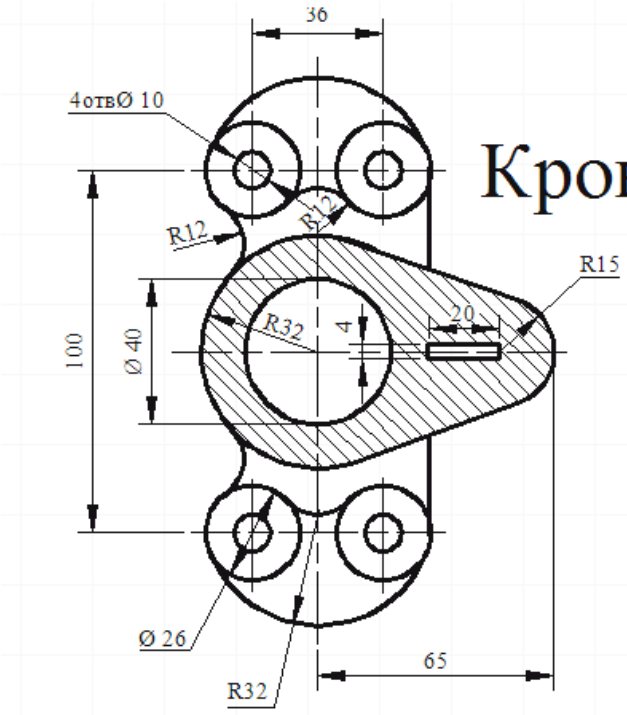
Смысловой модуль 6 Построение простых размеров

Каждое модульное задание содержит 20 вариантов. Ниже приводятся по одному примеру модульных заданий





Опора



Кронштейн

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Перечень оценочных средств по дисциплине:

- банк вопросов для тестирования;
- перечень вопросов для подготовки к защите работ практикума (РГР);
- контрольная работа (для з.ф.о.);
- программа зачета.

Контроль выполнения работ практикума проводится в виде проверки оформления отчетов и их защиты.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине:

– Текущий модульный контроль (тестирование, устный опрос по темам, защита РГР, контрольная работа);

– зачет.

Для оценки знаний обучающихся используют **тестовые задания** в закрытой форме (когда испытуемому предлагается выбрать правильный ответ из нескольких возможных), открытой форме (ввод слова или словосочетания с клавиатуры), выбор соответствия (выбор правильных описаний к конкретным терминам), а также множественный выбор (выбор нескольких возможных вариантов ответа). Результат зависит от общего количества правильных ответов. Тестирование проводится в системе Moodle, оценивание автоматизировано.

Проверка письменно оформленных в альбомах **практикума работ** (РГР) осуществляется в аудиторной форме. Во время проверки и оценки РГР проводится анализ результатов выполнения, выявляются типичные ошибки, а также причины их появления. Анализ оформленных отчетов проводится оперативно. При проверке отчетов преподаватель исправляет каждую допущенную ошибку и определяет полноту ответа, учитывая при этом четкость и последовательность изложения мыслей, наличие и достаточность пояснений, знания терминологии в предметной области. Оформленная работа оценивается в соответствии с баллом, выделенным на конкретную работу (согласно рабочей программе курса).

Контрольная работа по учебной дисциплине выполняется во внеаудиторной форме по итогам изучения теоретического материала курса.

Внеаудиторная контрольная работа предполагает поиск текстов на иностранном языке, их проработку, перевод и устную беседу. Время выполнения не ограничено. Оформленная работа должна быть представлена в период сессии. Критериями оценки такой работы становятся: соответствие содержания ответа вопросу, понимание базовых категорий темы, использование в ответе этих категорий, грамотность, последовательность изложения. Для очной формы обучения выполнение внеаудиторной контрольной работы не является обязательным. Контрольная работа оценивается до 15 баллов и выставляется в колонку повышения баллов (у очной формы обучения) или распределяется между модулями курса.

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор обучающегося, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Опрос как важнейшее средство развития мышления и речи обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя. Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к экзамену.

Подготовка **устного доклада** предполагает выбор темы сообщения в соответствии с календарно-тематическим планом. Выбор осуществляется с опорой на список литературы, предлагаемый по данной теме.

При подготовке доклада необходимо вдумчиво прочитать работы, после прочтения следует продумать содержание и кратко его записать. Дословно следует выписывать лишь конкретные определения, можно включать в запись примеры для иллюстрации. Проблемные вопросы следует вынести на групповое обсуждение в процессе выступления.

Желательно, чтобы в докладе присутствовал не только пересказ основных идей и фактов, но и имело место выражение обучающимся собственного отношения к излагаемому материалу, подкрепленного определенными аргументами (личным опытом, мнением других исследователей).

Критериями оценки устного доклада являются: полнота представленной информации, логичность выступления, наличие необходимых разъяснений и использование иллюстративного материала по ходу выступления, привлечение материалов современных научных публикаций, умение ответить на вопросы слушателей, соответствие доклада заранее оговоренному временному регламенту.

Зачёт проводится по дисциплине в соответствии с утвержденным учебным планом. Для проведения зачета лектором курса ежегодно разрабатывается (обновляется) программа зачета, которая утверждается на заседании кафедры. Студенту для повышения набранных в течение семестра баллов предлагается Билет, который включает в себя 2 вопроса, полный правильный ответ на каждый из которых может принести по 10 баллов. Таким образом, на зачете обучающийся может максимально набрать 20 баллов, что позволяет повысить набранные на протяжении семестра по результатам текущего модульного контроля баллы.

За выполнение программы курса

Зачёт (1 семестр)

Текущее тестирование и самостоятельная работа											Сумма, балл
Смысловой модуль № 1		Смысловой модуль № 2				Смысловой модуль № 3					
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т78	Т9	Т10	Т11	
10	10	5	10	10	10	5	10	10	10	10	100

Зачёт (1 семестр)

Текущее тестирование и самостоятельная работа											Сумма, балл
Смысловой модуль №1					Смысловой модуль №2			Смысловой модуль №3			
Т12	Т13	Т14	Т15	Т16	Т17	Т18	Т19	Т20	Т21	Т22	
5	10	10	5	10	10	10	10	10	10	10	100

Примечание. Т1, Т2, ... Т22 – номера тем соответствующих смысловых модулей

Государственная шкала оценивания академической успеваемости

Сумма баллов за все виды деятельности	**По государственной шкале**
90-100	5 «отлично» / «зачтено»
75-89	4 «хорошо» / «зачтено»
60-74	3 «удовлетворительно» / «зачтено»
менее 60	2 «неудовлетворительно» / «не зачтено»

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры, на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой