

Министерство просвещения РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Глазовский государственный инженерно-педагогический университет
имени В.Г. Короленко»

Утверждена
на заседании ученого совета университета

06 апреля 2026 г. протокол № 8
Приказ № 39 от 08 апреля 2026 г.

Ректор Я.А. Чиговская-Назарова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Уровень основной профессиональной образовательной программы	Бакалавриат
Направление подготовки	44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
Направленность (профиль)	Компьютерная графика и дизайн
Форма обучения	Очная
Семестр(ы)	2, 3

Глазов 2026

1. Цель и задачи изучения дисциплины

1.1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения - формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций, обеспечивающих способность осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний; способность понимать значение графической культуры, формирование профессиональных способностей выполнения и оформления чертежей и наглядных изображений, в том числе 3D-объектов.

Задачи:

- подготовка к реализации образовательных программ в области виртуальной и дополненной реальности в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
- развитие способности организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность;
- подготовка к осуществлению профессионального самообразования и личностного роста, к проектированию дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры в сфере педагогической и методической деятельности;
- формирование мотивации к непрерывному профессиональному саморазвитию и самосовершенствованию.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	ОПК-9
Формулировка компетенции	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИОПК 9.1 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности ИОПК 9.2 Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК 3.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) ИПК 3.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) ИПК 1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для

	его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ИПК 1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные
--	--

1.3. Воспитательная работа

Направление воспитательной работы	Типы задач	Формы работы
формирование у обучающихся осознания социальной значимости своей будущей профессии, мотивации к осуществлению профессиональной деятельности	педагогический сопровождения методический	включение в социокультурную среду путем формирования у студентов практических умений и навыков в рамках профессиональной деятельности
научно-исследовательская работа обучающихся	педагогический сопровождения методический	исследовательская деятельность студентов (публикация статей, выступление с докладом)

1.4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы проектирования и инженерная графика» относится к обязательной части учебного плана.

Для её успешного изучения необходимы знания, умения и навыки, приобретенные в результате освоения школьного курса информатики и дисциплин «Компьютерная графика», «Технологии цифрового образования».

Знания, умения и навыки, полученные после изучения данной дисциплины, необходимы для освоения дисциплин «Презентация проектных решений», «ИКТ в профессиональной деятельности» и др.

1.5. Особенности реализации дисциплины

Дисциплина реализуется на русском языке.

2. Объем дисциплины

Вид учебной работы по семестрам	Всего, зачетных единиц	Академ. часы	Из них в форме практической подготовки
Общая трудоемкость дисциплины	6	216	
СЕМЕСТР 2			
Контактная работа с преподавателем:			
Аудиторные занятия (всего)		36	
Занятия лекционного типа		16	
Лабораторные работы		-	
Занятия семинарского типа		-	
Практические занятия		18	

КСР		2	
Самостоятельная работа обучающихся		36	
Вид промежуточной аттестации: Зачет		0	
СЕМЕСТР 3			
Контактная работа с преподавателем:			
Аудиторные занятия (всего)		54	
Занятия лекционного типа		18	
Лабораторные работы		-	
Занятия семинарского типа		-	
Практические занятия		34	
КСР		2	
Самостоятельная работа обучающихся		54	
Вид промежуточной аттестации: Экзамен		36	

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Разделы и темы дисциплины Семестр	Всего о	Аудитор. занятия				СРС
			ауд	лекц	сем / пр	КС Р	
Семестр 2							
1.	Общие сведения о начертательной геометрии	16	8	4	4	-	8
2.	Метод проекций. Чертеж точки, прямой, плоскости	8	4	2	2	-	4
3.	Взаимное положение прямых и плоскостей	8	4	2	2	-	4
4.	Способы преобразования чертежа	8	4	2	2	-	4
5.	Чертеж поверхности	8	4	2	2	-	4
6.	Сечение поверхностей вращения плоскостями частного положения	8	4	2	2	-	4
7.	Взаимное пересечение поверхностей	16	8	2	4	2	8
	Итого за семестр	72	36	16	18	2	36
Семестр 3							
8.	Основы черчения	12	6	6			6
9.	Основы двумерного проектирования с использованием системы Компас-3D	40	20	4	16		20
10.	Основы трехмерного проектирования в системе Компас-3D	56	28	8	18	2	28
11.	Экзамен	36					
Всего – за семестр		144	54	18	34	2	54
Итого – по дисциплине		216	90	34	52	4	90

3.2. Занятия лекционного типа

СЕМЕСТР 2

Лекция 1.

Тема: Общие сведения о начертательной геометрии

Краткая аннотация к лекции. Содержание ЕСКД. История развития начертательной геометрии. Обозначения и символы языка начертательной геометрии. ГОСТ 2.301-68 (форматы листов), ГОСТ 2.302-68 (масштабы), ГОСТ 2.304-81 (шрифты), ГОСТ 2.303-68 (линии).

Лекция 2.

Тема: Общие сведения о начертательной геометрии

Краткая аннотация к лекции. ГОСТ 2.305-68 (разрезы, сечения), ГОСТ 2.306-68 (обозначения), ГОСТ 2.316-2008 (надписи и таблицы).

Лекция 3.

Тема: Метод проекций. Чертеж точки, прямой, плоскости

Краткая аннотация к лекции.

Проецирование прямой. Комплексный чертёж прямой. Прямые общего и частного положения. Способы задания плоскости. Комплексный чертёж плоскости. Плоскости общего и частного положения

Лекция 4.

Тема: Взаимное положение прямых и плоскостей

Краткая аннотация к лекции.

Условия принадлежности точки прямой и прямой плоскости. Параллельность прямой и плоскости. Пересечение прямой и плоскости. Особые прямые в плоскости. Условие параллельности плоскостей. Построение линий пересечения плоскостей. Свойство прямого угла. Условие перпендикулярности прямой и плоскости. Условие перпендикулярности плоскостей. Способ прямоугольного треугольника

Лекция 5.

Тема: Способы преобразования чертежа

Краткая аннотация к лекции. Классификация способов преобразования. Способ вращения вокруг проецирующей оси. Способ замены плоскостей проекций

Лекция 6.

Тема: Чертеж поверхности

Краткая аннотация к лекции. Способы образования поверхностей. Классификация поверхностей. Гранные поверхности. Построение сечения призмы плоскостью частного положения. Построение развертки призмы. Построение сечения пирамиды плоскостью частного положения. Построение развертки усеченной части пирамиды. Образование поверхностей вращения. Частные виды поверхностей вращения. Конические сечения

Лекция 7.

Тема: Сечение поверхностей вращения плоскостями частного положения

Краткая аннотация к лекции. Построение сечения цилиндра. Построение развертки цилиндра. Построение сечения конуса. Определение натуральной величины сечения. Построение развертки усеченной части конуса.

Лекция 8.

Тема: Взаимное пересечение поверхностей

Краткая аннотация к лекции. Случаи взаимного пересечения поверхностей. Способ вспомогательных секущих плоскостей. Способ сфер. Частные случаи взаимного пересечения поверхностей. Теорема Монжа. Аксонометрические проекции: прямоугольная изометрия, прямоугольная диметрия

СЕМЕСТР 3

Лекция 1.

Тема: Основы черчения

Краткая аннотация к лекции. Метод проецирования. Ортогональный чертёж. Поверхности, способы задания на чертеже. Развёртки. Кривые линии, способы задания на чертеже.

Лекция 2.

Тема: Основы черчения

Краткая аннотация к лекции. Рабочий чертеж детали. Чертёж общего вида и сборочный чертёж. Деталирование.

Лекция 3.

Тема: Основы черчения

Краткая аннотация к лекции. ЕСКД. Виды и оформление документации в Компас.

Лекция 4.

Тема: Основы двухмерного проектирования с использованием системы Компас-3D

Краткая аннотация к лекции. Построение чертежа простейшими командами. Параллельные прямые.

Лекция 5.

Тема: Основы двухмерного проектирования с использованием системы Компас-3D

Краткая аннотация к лекции/ Деление кривой на равные части. Удаление объекта и его частей. Заливка областей цветом во фрагменте

Лекция 6.

Тема: Основы трехмерного проектирования в системе Компас-3D

Краткая аннотация к лекции. Трехмерное построение многогранников, тел вращения, сложных тел с применением операции “приклеить выдавливанием”.

Лекция 7.

Тема: Основы трехмерного проектирования в системе Компас-3D

Краткая аннотация к лекции. Трехмерное построение многогранников, тел вращения, сложных тел с применением операции параллельного переноса.

Лекция 8.

Тема: Основы трехмерного проектирования в системе Компас-3D

Краткая аннотация к лекции. Трехмерное моделирование с применением: кинематической операции, метода перемещения по сечениям, метода копирования объекта.

Лекция 9.

Тема: Основы трехмерного проектирования в системе Компас-3D

Краткая аннотация к лекции. Трехмерное моделирование с применением: метода копирования объекта к сложному объекту, операции зеркальное отражение.

3.3. Занятия семинарского типа

Учебным планом не предусмотрены

3.4. Практические занятия

СЕМЕСТР 2

Практическое занятие 1.

Тема: Общие сведения о начертательной геометрии

Перечень заданий:

1. Что изучает начертательная геометрия?
2. Что называется чертежом?
3. В чем отличие начертательной геометрии от инженерной графики?
4. Назовите основные этапы развития геометрии.

Практическое занятие 2.

Тема: Общие сведения о начертательной геометрии

Перечень заданий:

1. Какие специальные символы существуют для обозначения параллельности, перпендикулярности, пересечения, скрещивания? Какие обозначения вы знаете, кроме этих?
2. В чем сущность центрального проецирования?
3. Как образуется проекция точки при параллельном проецировании?
4. Назовите основные плоскости проекций.
5. Что такое эпюр Монжа? Как он образуется?

Практическое занятие 3.

Тема: Метод проекций. Чертеж точки, прямой, плоскости

Перечень заданий:

1. Как образуется комплексный чертеж прямой линии?
2. Прямые какого положения вы знаете?
3. Назовите прямые уровня.
4. Как называется прямая, проекцией которой на горизонтальной плоскости будет точка?
5. Перечислите способы задания плоскости.
6. Дайте определение плоскости общего положения.
7. Какие бывают плоскости частного положения? Как они называются и как выглядят на комплексном чертеже?

Практическое занятие 4.

Тема: Взаимное положение прямых и плоскостей

Перечень заданий:

1. Сформулируйте условия принадлежности точки плоскости и прямой плоскости.
2. Как построить прямую параллельную заданной плоскости?
3. Вспомните этапы решения задачи на определение точки пересечения прямой и плоскости.
4. Какие точки называются конкурирующими?
5. Как провести в плоскости горизонталь и фронталь?
6. Какие еще особые прямые плоскости вы знаете?

Практическое занятие 5.

Тема: Способы преобразования чертежа

Перечень заданий:

1. Назовите, какие вы знаете способы преобразования чертежа. Для чего они применяются?
2. Какие задачи можно решать при помощи способа вращения вокруг проецирующей оси?
3. По каким линиям перемещаются проекции точки при вращении вокруг горизонтально проецирующей оси?
4. Можно ли определить натуральную величину фигуры общего положения способом вращения вокруг проецирующей оси?
5. В чем суть способа замены плоскостей проекций?
6. Как построить проекцию точки в новой системе плоскостей проекций? Этапы построения.
7. Сколько замен нужно осуществить, чтобы перевести отрезок общего положения в проецирующее положение?
8. Как нужно выбрать новую плоскость, для того, чтобы сделать плоскость общего положения проецирующей?

Практическое занятие 6.

Тема: Чертеж поверхности

Перечень заданий:

1. Что называется поверхностью? Какие способы образования поверхностей вы знаете?
2. Назовите линейчатые поверхности вращения.
3. Какие нелинейчатые поверхности вы знаете?
4. Какая линия является направляющей у гранных поверхностей, какая является образующей?
5. Как образуется поверхность пирамиды, призмы?
6. Какая призма называется прямой?

Практическое занятие 7.

Тема: Сечение поверхностей вращения плоскостями частного положения

Перечень заданий:

1. Какие точки нужно выбрать для построения проекций сечения призмы плоскостью частного положения?
2. С чем совпадает горизонтальная проекция сечения прямой призмы фронтально проецирующей плоскостью?
3. Для чего нужна базовая плоскость?
4. Какую фигуру представляет развертка боковой поверхности призмы?
5. Как построить проекции точки, принадлежащей боковой грани пирамиды?
6. Каким образом строится развертка пирамиды?

Практическое занятие 8.

Тема: Взаимное пересечение поверхностей

Перечень заданий:

1. Назовите плоские кривые, образующиеся при сечении конуса различными плоскостями.
2. Как должна быть расположена секущая плоскость, чтобы в сечении конуса получилась парабола?
3. Как образуется цилиндрическая поверхность?
4. Если секущая цилиндра плоскость фронтально проецирующая, то где будут лежать горизонтальные проекции точек сечения?
5. Какими способами можно определять натуральную величину фигуры сечения?
6. Какой геометрической фигурой является развертка боковой поверхности цилиндра? Конуса?
7. Как построить развертку конической поверхности?

Практическое занятие 9.

Тема: Взаимное пересечение поверхностей

Перечень заданий:

1. Какие бывают случаи взаимного пересечения поверхностей?
2. Какая линия получится при пересечении двух гранных поверхностей? Двух поверхностей вращения?
3. Как определять видимость линии пересечения и поверхностей?
4. Какие способы построения линии взаимного пересечения поверхностей вы знаете?
5. Какое свойство поверхностей вращения лежит в основе способа сфер?
6. При каком расположении поверхностей возможно применение способа сфер для построения линии их взаимного пересечения?
7. В каком случае следует применять метод эксцентрических сфер, а в каком – концентрических?
8. Какие частные случаи пересечения поверхностей вы знаете?

9. Сформулируйте теорему Монжа.

СЕМЕСТР 3

Практическое занятие 1.

Тема: Основы двухмерного проектирования с использованием системы Компас-3D

Перечень заданий: Интерфейс САПР "КОМПАС-3D". Инструменты, команды, операции, форматы, заполнение основной надписи, сохранение документов.

Практическое занятие 2.

Тема: Основы двухмерного проектирования с использованием системы Компас-3D

Перечень заданий: Выполнение заданий на построение чертежа простейшими командами.

Практическое занятие 3.

Тема: Основы двухмерного проектирования с использованием системы Компас-3D

Перечень заданий: Выполнение заданий заливку областей цветом во фрагменте.

Практическое занятие 4.

Тема: Основы двухмерного проектирования с использованием системы Компас-3D

Перечень заданий: Построение трех изображений в 2D на формате A4.

Практическое занятие 5.

Тема: Основы двухмерного проектирования с использованием системы Компас-3D

Перечень заданий: Отработка компоновки изображений на формате, нанесение штриховки, рациональное размещение размерных линий на чертеже.

Практическое занятие 6.

Тема: Основы двухмерного проектирования с использованием системы Компас-3D

Перечень заданий: Выполнение заданий с параллельными прямыми, делением кривой на равные части.

Практическое занятие 7.

Тема: Основы двухмерного проектирования с использованием системы Компас-3D

Перечень заданий: Выполнение заданий на удаление объекта и его частей.

Практическое занятие 8.

Тема: Основы двухмерного проектирования с использованием системы Компас-3D

Перечень заданий: Выполнение индивидуального задания по построению 2D чертежа в САПР "КОМПАС- 3D"

Практическое занятие 9.

Тема: Основы трехмерного проектирования в системе Компас-3D

Перечень заданий: Выполнение заданий на трехмерное построение многогранников

Практическое занятие 10.

Тема: Основы трехмерного проектирования в системе Компас-3D

Перечень заданий: Выполнение заданий на трехмерное построение тел вращения

Практическое занятие 11.

Тема: Основы трехмерного проектирования в системе Компас-3D

Перечень заданий: Выполнение заданий на трехмерное построение сложных тел с применением операции "приклеить выдавливанием".

Практическое занятие 12.

Тема: Основы трехмерного проектирования в системе Компас-3D

Перечень заданий: Выполнение заданий на трехмерное построение сложных тел с применением операции параллельного переноса.

Практическое занятие 13.

Тема: Основы трехмерного проектирования в системе Компас-3D

Перечень заданий: Выполнение заданий на трехмерное моделирование с применением кинематической операции.

Практическое занятие 14.

Тема: Основы трехмерного проектирования в системе Компас-3D

Перечень заданий: Выполнение заданий на трехмерное моделирование с применением метода перемещения по сечениям.

Практическое занятие 15.

Тема: Основы трехмерного проектирования в системе Компас-3D

Выполнение заданий на трехмерное моделирование с применением: метода копирования объекта.

Практическое занятие 16.

Тема: Основы трехмерного проектирования в системе Компас-3D

Выполнение заданий на трехмерное моделирование с применением: метода копирования объекта к сложному объекту, операции зеркальное отражение.

Практическое занятие 17.

Тема: Основы трехмерного проектирования в системе Компас-3D

Перечень заданий: Выполнение индивидуального задания по построению 3D чертежа в САПР "КОМПАС- 3D"

3.5. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены

3.6. Контроль самостоятельной работы

СЕМЕСТР 2

Контроль самостоятельной работы 1.

Тема: Взаимное пересечение поверхностей

Перечень заданий: Выполнение индивидуального задания по построению чертежа

СЕМЕСТР 3

Контроль самостоятельной работы 1.

Тема: Основы трехмерного проектирования в системе Компас-3D

Перечень заданий: Выполнение индивидуального задания по построению 3D чертежа в САПР "КОМПАС- 3D"

3.7. Самостоятельная работа студентов

Рекомендуемые формы самостоятельной работы студентов: закрепление материала по конспекту лекции, подготовка к практическим занятиям, подготовка презентаций к докладам, подготовка к различным формам промежуточной и итоговой аттестации.

4. Фонд оценочных средств

ФОС включает оценочные средства текущего, промежуточного и итогового контроля (Приложение 1).

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1. Основная литература

1. Горельская, Л. В. Инженерная графика : учебное пособие по курсу «Инженерная графика» / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 183 с. — ISBN 978-5-7410-1134-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21592.html> (дата обращения: 15.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Забелин, Л. Ю. Основы компьютерной графики и технологии трехмерного моделирования : учебное пособие / Л. Ю. Забелин, О. Л. Конюкова, О. В. Диль. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015. — 259 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/54792.html> (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Супрун, Л. И. Основы черчения и начертательной геометрии : учебное пособие / Л. И. Супрун, Е. Г. Супрун, Л. А. Устюгова. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. — 138 с. — ISBN 978-5-7638-3099-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84285.html> (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5.2. Дополнительная литература

1. Бусыгина, Е. Б. Основы технического черчения : учебное пособие / Е. Б. Бусыгина, К. Н. Соломонов, О. Н. Чиченева. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2004. — 111 с. — ISBN 5-87623-126-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/56232.html> (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для вузов / под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 226 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16486-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561231> (дата обращения: 28.03.2026).
3. Конакова, И. П. Основы проектирования в графическом редакторе КОМПАС-График-3D V14 : учебное пособие / И. П. Конакова, И. И. Пирогова. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 112 с. — ISBN 978-5-7996-1279-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/68452.html> (дата обращения: 28.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Разуменко, И. А. Инженерная графика. Проекционное черчение : учебное пособие / И. А. Разуменко ; Новосибирский государственный педагогический университет. - Новосибирск : НГПУ, 2019. - 70 с. : ил. - Библиогр.: с. 68. - URL: <https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/7793/read.php> (дата обращения: 29.03.2026) . - ISBN 978-5-00104-475-8. - Текст : электронный

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных

справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

6.1 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <https://old.support.ascon.ru/library/documentation/> - Документация по Компас 3D
2. <https://kompas.ru/kompas-3d/publications/docs/> - Компас 3D. Обучающие материалы
3. <http://www.kgau.ru/distance/2013/m5/003/index.htm> - Начертательная геометрия

6.2. Перечень необходимых профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Электронная библиотечная система «IPR SMART». Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: <https://urait.ru>

Электронно-библиотечная система «Лань» (раздел «Сетевая электронная библиотека педагогических вузов»). Режим доступа: <https://e.lanbook.com>

Электронно-библиотечная система «Рукоонт». Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/search>

Межвузовская электронная библиотека. Режим доступа: <https://icdlib.nspu.ru/>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

Национальная электронная детская библиотека. Режим доступа: <https://arch.rgdb.ru/xmlui/>

Национальная электронная библиотека. Режим доступа: <https://rusneb.ru>

Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. Режим доступа: <https://www.prilib.ru>

Polpred.com Обзор СМИ. Режим доступа: <https://polpred.com>

7. Методические указания и учебно-методическое обеспечение для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина реализуется в соответствии с указаниями «Методические рекомендации по организации образовательного процесса при освоении дисциплины», размещенными в ЭИОС университета (eios.ggpi.org).

Методические рекомендации для работы с инвалидами и лицами с ОВЗ размещены в ЭИОС университета (eios.ggpi.org).

8. Материально-техническая база, программное обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебный корпус 1, аудитории 102, 222, 231, 237.

В образовательном процессе используется свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: экосистема Яндекс, Mail.ru и др.

Полный перечень материально-технической базы и программного обеспечения размещены в ЭИОС университета (eios.ggpi.org).

9. Рейтинг-план оценки успеваемости студентов

Дисциплина на /семестры	Объем аудиторной работы				Виды текущей аттестационной аудиторной и внеаудиторной работы	Максимальное (норматив) количество баллов	Поощрение	Штрафы	Итоговая форма отчета (мин. балл)
	лк	пр	лаб	КСР					
Основы проектирования и инженерная графика / 2	16	18	-	2	1. Контроль посещаемости лекций 2. Работа на практических занятиях 3. Контроль самостоятельной работы <u>Формы контрольных мероприятий</u> 1. Тестирование 2. Контрольная работа <u>Компенсационные мероприятия</u> 1. Выполнение заданий по темам практических занятий	16 45 5 5 5 2	+ 1 балл за дополнения; + 3 балла за подготовку дополнительно го дидактического материала	- 2 балла за пропуск занятия по неуважительной причине	Допуск к зачету – 50% «автомат» при зачете – 70%
ИТОГО						76 (без компенсации)			

Дисциплина на /семестры	Объем аудиторной работы				Виды текущей аттестационной аудиторной и внеаудиторной работы	Максимальное (норматив) количество баллов	Поощрение	Штрафы	Итоговая форма отчета (мин. балл)
	лк	пр	лаб	КСР					
Основы проектирования и инженерная графика / 3	18	34	-	2	1. Контроль посещаемости лекций 2. Работа на практических занятиях 3. Контроль самостоятельной работы <u>Формы контрольных мероприятий</u> 1. Тестирование 2. Контрольная работа <u>Компенсационные мероприятия</u> 1. Выполнение заданий по темам практических занятий	18 85 5 5 5 2	+ 1 балл за дополнения; + 3 балла за подготовку дополнительно го дидактического материала	- 2 балла за пропуск занятия по неуважительной причине	Допуск к экзамену – 50% «автомат» при экзамене – 90%
ИТОГО						118 (без компенсации)			

Лист регистрации изменений и дополнений к РПД
(фиксируются изменения и дополнения перед началом учебного года,
при необходимости внесения изменений на следующий год –
оформляется новый лист изменений)

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания совета факультета. Подпись декана факультета
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и послитогового контроля по дисциплине

1.1. Настоящий Фонд оценочных средств(ФОС) по дисциплине «Основы проектирования и инженерная графика» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины «Основы проектирования и инженерная графика» (РПД). На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

1.2. Оценивание всех видов контроля(текущего, промежуточного, послитогового) осуществляется по 5-ти балльной шкале.

1.3. Результаты оценивания текущего контроля учитываются в рейтинге.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	ОПК-9
Формулировка компетенции	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИОПК 9.1 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности ИОПК 9.2 Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности
Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК 3.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) ИПК 3.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности
Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

Индикатор достижения компетенции	ИПК 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) ИПК 1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ИПК 1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные
--	---

3. Содержание оценочных средств текущего контроля и критерии их оценивания

3.1 Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в следующих формах: тестирование, контрольная работа.

3.2 Формы текущего контроля и критерии их оценивания

Форма контроля 1 - Типовые тестовые задания

Типовой тест 1.

Семестр 2

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций: ПК-1, ИПК 1.1, ИПК 1.2, ИПК 1.3, ПК-3, ИПК 3.1, ИПК 3.2, ОПК-9, ИОПК 9.1, ИОПК 9.2.

Время выполнения заданий: 35 минут

Критерии оценивания:

- верные ответы на 90% - 100% вопросов – «отлично»;
- верные ответы на 70% - 89 % вопросов – «хорошо»;
- верные ответы на 50% - 69% вопросов – «удовлетворительно»;
- меньше 50% ответов на вопросы – «неудовлетворительно».

1. Чертеж – это...

- а) документ, предназначенный для разового использования в производстве, содержащий изображение изделия и другие данные для его изготовления;
- б) графический документ, содержащий изображения предмета и другие данные, необходимые для его изготовления и контроля;
- в) наглядное изображение, выполненное по правилам аксонометрических проекций от руки, на глаз;
- г) графический документ, содержащий эскиз документа;

2. Формат А4 соответствует размерам (мм)...

- а) 296×420;
- б) 420×596;
- в) 210×297;
- г) 594×481.

3. Буквой R обозначается...

- а) расстояние между любыми двумя точками окружности;
- б) расстояние между двумя наиболее удаленными противоположными точками;
- в) расстояние от центра окружности до точки на ней;
- г) расстояние от одного края окружности до другого.

4. На чертеже невидимый контур детали изображается ...

- а) штриховой линией;
- б) пунктирной линией;
- в) сплошной тонкой линией;
- г) сплошной толстой линией.

5. Выберите правильный вариант толщины сплошной основной толстой линии:
- а) 0.3...1.1;
 - б) 0.5...1.4;
 - в) 0.7...1.5;
 - г) 1...1.8.
6. Какой тип линий используется для вычерчивания линий сгиба на развертках:
- а) штриховая;
 - б) штрихпунктирная;
 - в) штрихпунктирная с двумя точками;
 - г) штрихпунктирная с двумя точками утолщённая.
7. Какой тип линии используется для изображения крайнего положения движущихся частей на сборочных чертежах:
- а) штриховая;
 - б) штрихпунктирная;
 - в) штрихпунктирная с двумя точками;
 - г) штрихпунктирная с двумя точками утолщённая.
8. Выберите правильный вариант высоты строчных букв для шрифта 20:
- а) 17;
 - б) 14;
 - в) 10;
 - г) 7.
9. ГОСТ предусматривает следующий размер для формата А4:
- а) 297 X 210;
 - б) 297 X 420;
 - в) 197 X 210;
 - г) 420 X 594.
10. Укажите какой материал представлен на рисунке.
- а) металл;
 - б) неметалл;
 - в) бетон;
 - г) пластик.



Типовой тест 2.

Семестр 3

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций: ПК-1, ИПК 1.1, ИПК 1.2, ИПК 1.3, ПК-3, ИПК 3.1, ИПК 3.2, ОПК-9, ИОПК 9.1, ИОПК 9.2.

Время выполнения заданий: 35 минут

Критерии оценивания:

- 1. верные ответы на 90% - 100% вопросов – «отлично»;
- 2. верные ответы на 70% - 89 % вопросов – «хорошо»;
- 3. верные ответы на 50% - 69% вопросов – «удовлетворительно»;
- 4. меньше 50% ответов на вопросы – «неудовлетворительно».

1. При проектировании тел вращения в системе КОМПАС используется операция
- а) кинематическая операция;
 - б) операция вращения;
 - в) операция выдавливания;
 - г) операция по сечениям.
2. Чем чертеж отличается от фрагмента?
- а) ничем, кроме расширения файла при сохранении;
 - б) у фрагмента нет основной надписи;

- в) фрагмент всегда делается в масштабе увеличения, чтобы более детально показать объект;
 - г) фрагмент всегда делается в масштабе уменьшения, чтобы более детально показать объект.
3. С помощью, какой команды можно изменить масштаб отображения модели детали в системе КОМПАС?
- а) приблизить/отдалить изображение;
 - б) обновить изображение;
 - в) сдвинуть изображение;
 - г) умножить изображение.
4. Проецирование - это
- а) изображение предметов, полученных путем проецирования;
 - б) тень предмета;
 - в) плоскость проецирования;
 - г) плоскость, с которой проецируется предмет.
5. На чертеже невидимый контур детали изображается ...
- а) волнистой линией;
 - б) пунктирной линией;
 - в) сплошной тонкой линией;
 - г) сплошной толстой линией.
6. Где на листе с чертежом формата А4 принято размещать основную надпись (штамп)?
- а) в правом верхнем углу,
 - б) в правом нижнем углу,
 - в) в левом верхнем углу,
 - г) в левом нижнем углу.
7. Линии видимого контура детали выполняются с помощью ...
- а) сплошной толстой линией;
 - б) сплошной волнистой линией;
 - в) штрихованной тонкой линией;
 - г) штриховой линией.
 - д)
8. Установите соответствие между командами из панели Геометрия в программе Компас-3D и их обозначением:

- | | | |
|---|---|--------------------------|
| 1 |  | а) горизонтальная прямая |
| 2 |  | б) отрезок |
| 3 |  | в) окружность |
| 4 |  | г) дуга по двум точкам |

9. Установите соответствие:

- | | | |
|---|--------|---|
| 1 | Аскон | а) компания разработчик Компас-3D |
| 2 | Деталь | б) тип документа в программе Компас 3D, предназначенный для создания трехмерных изображений |
| 3 | *.a3d | в) расширение файлов фрагментов в программе КОМПАС-3D |
| 4 | мм | г) единицы измерения, предоставляемые на чертежах |

10. Установите соответствие между названием программы и ее описанием:

1	Paint 3D		а)	коммерческая программа двух и трехмерного проектирования и черчения
2	FreeCAD		б)	коммерческая отечественная программа САПР
3	КОМПАС 3D		в)	бесплатная и свободная российская САПР
4	Autocad		г)	бесплатная и свободная САПР для 3D/2D-моделирования и черчения
			д)	многофункциональный графический редактор для 3D-моделирования и печати, встроенный в операционную систему Windows 10

11. Установите соответствие между названием и его описанием:

1	Эскиз		а)	содержит контурное (упрощенное) изображение изделия с габаритными, установочными и присоединительными размерами
2	Разрез		б)	содержит изображение изделия в сборе и включает данные, необходимые для сборки (изготовления) и контроля изделия
3	Габаритный чертеж		в)	изображение предмета, мысленно рассечённого одной или несколькими плоскостями, на котором показано как то, что расположено в секущей плоскости, так и то, что расположено за ней.
4	Сборочный чертеж		г)	определяет конструкцию изделия, взаимодействие его основных составных частей и поясняет принцип работы изделия.
			д)	изображение предмета, выполненное от руки без применения чертежных инструментов без соблюдения точного масштаба, но с сохранением пропорциональности элементов и основных правил черчения

12. Установите соответствие между названием и описанием элементов интерфейса КОМПАС 3D:

1	Инструментальная область		а)	Служит для выбора команд (инструментов) просмотра и печати создания и редактирования объектов документа
2	Строка закладок документов		б)	Служит для вызова команд системы. Содержит названия разделов меню. Состав зависит от типа текущего документа и режима работы системы.
3	Главное меню		в)	Раскрывает меню с командами для выполнения следующих действий: Рабочее пространство, Цвет подсветки, Тема, Значки, Клавиатура
4	Область поиска команд		г)	Служит для переключения между открытыми документами. Контекстное меню закладки содержит команды управления документами и окнами.

				Двойной щелчок на свободном от закладок месте строки вызывает диалог создания документа.
			д)	Служит для поиска команд по названиям. При вводе текста в это поле ниже него отображается список найденных команд. Выбор команды из списка запускает ее

Форма контроля 2 –Типовая контрольная работа

Типовая контрольная работа 1.

Семестр 2

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций: ПК-1, ИПК 1.1, ИПК 1.2, ИПК 1.3, ПК-3, ИПК 3.1, ИПК 3.2, ОПК-9, ИОПК 9.1, ИОПК 9.2.

Время выполнения заданий: 60 минут

Критерии оценивания:

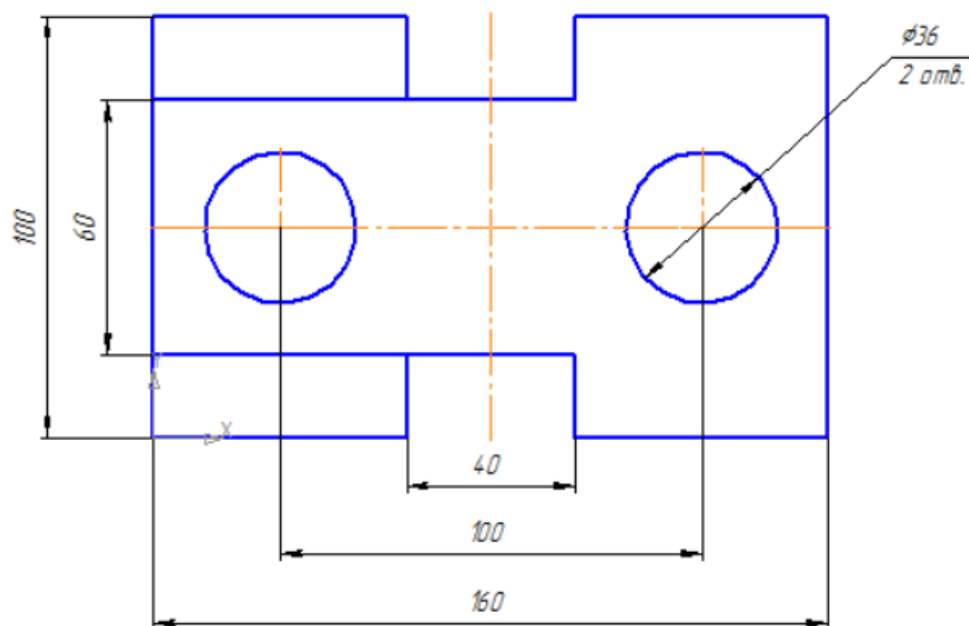
Обучающимся предлагается выполнить задание с помощью чертежных инструментов.

Для получения оценки «удовлетворительно» необходимо построить плоскую деталь, размеры чертежа могут не совпадать.

Для получения оценки «хорошо» необходимо построить плоскую деталь, проставить размеры на чертеже.

Для получения оценки «отлично» необходимо сделать подпись детали.

1. Постройте чертеж плоской детали:



Типовая контрольная работа 2.

Семестр 3

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций: ПК-1, ИПК 1.1, ИПК 1.2, ИПК 1.3, ПК-3, ИПК 3.1, ИПК 3.2, ОПК-9, ИОПК 9.1, ИОПК 9.2.

Время выполнения заданий: 60 минут

Критерии оценивания:

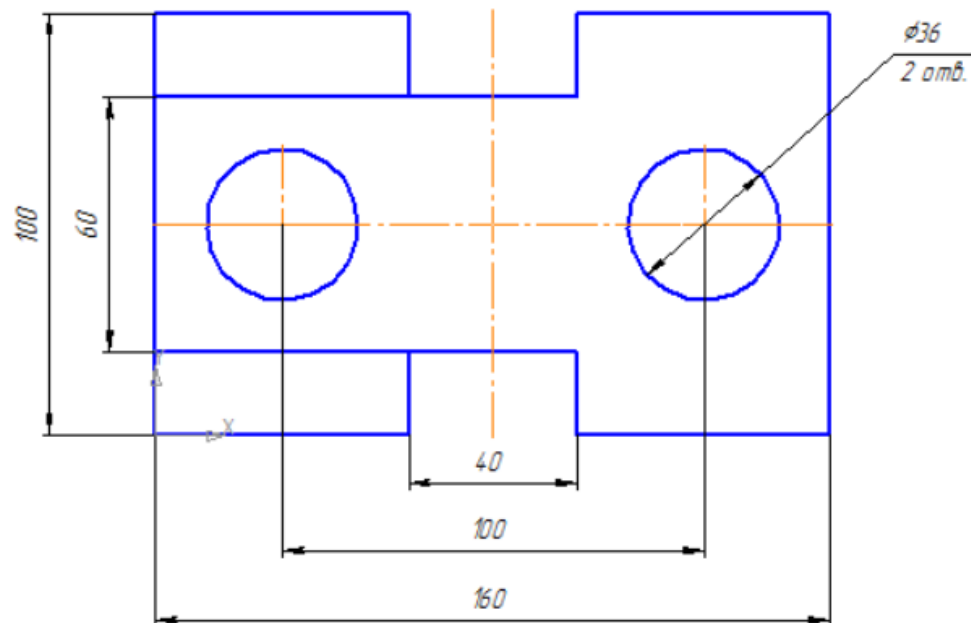
Обучающимся предлагается выполнить серию из двух заданий на компьютере.

Для получения оценки «удовлетворительно» необходимо построить плоскую деталь, размеры чертежа могут не совпадать.

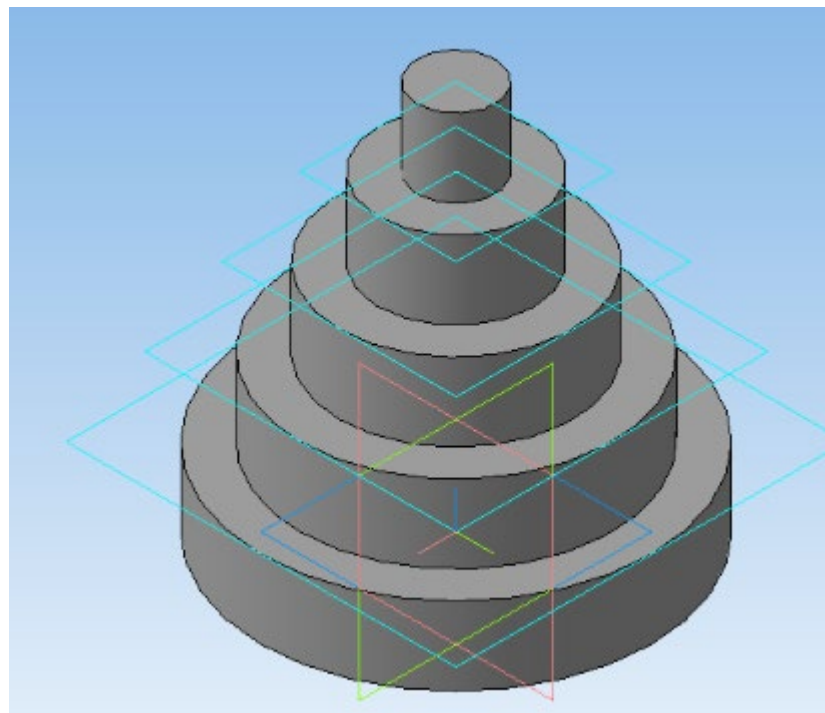
Для получения оценки «хорошо» необходимо построить плоскую деталь, проставить размеры на чертеже.

Для получения оценки «отлично» необходимо выполнить два задания.

1. Постройте чертеж плоской детали:



2. Постройте 3D фигуру:



3.3. Методические указания по проведению процедуры текущего контроля

1. Текущий контроль проводится на протяжении всего семестра.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов текущего контроля проводятся преподавателем, ведущим дисциплину.
3. Предъявление результатов оценивания осуществляется в течение недели после проведения контрольного мероприятия.
4. Результаты текущего контроля учитываются в рейтинге по дисциплине.
5. Все материалы, полученные от обучающихся в ходе текущего контроля (контрольная работа, диктант, тест, организация дискуссии, круглого стола, доклад, реферат, отчет по лабораторной работе, отчет по педагогической практике и т.п.), должны храниться в течение текущего семестра на кафедрах.
6. Считать, что положительные результаты текущего контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования указанных компетенций и индикаторов достижения компетенций (этапов формирования компетенций).

4. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации и критерии их оценивания

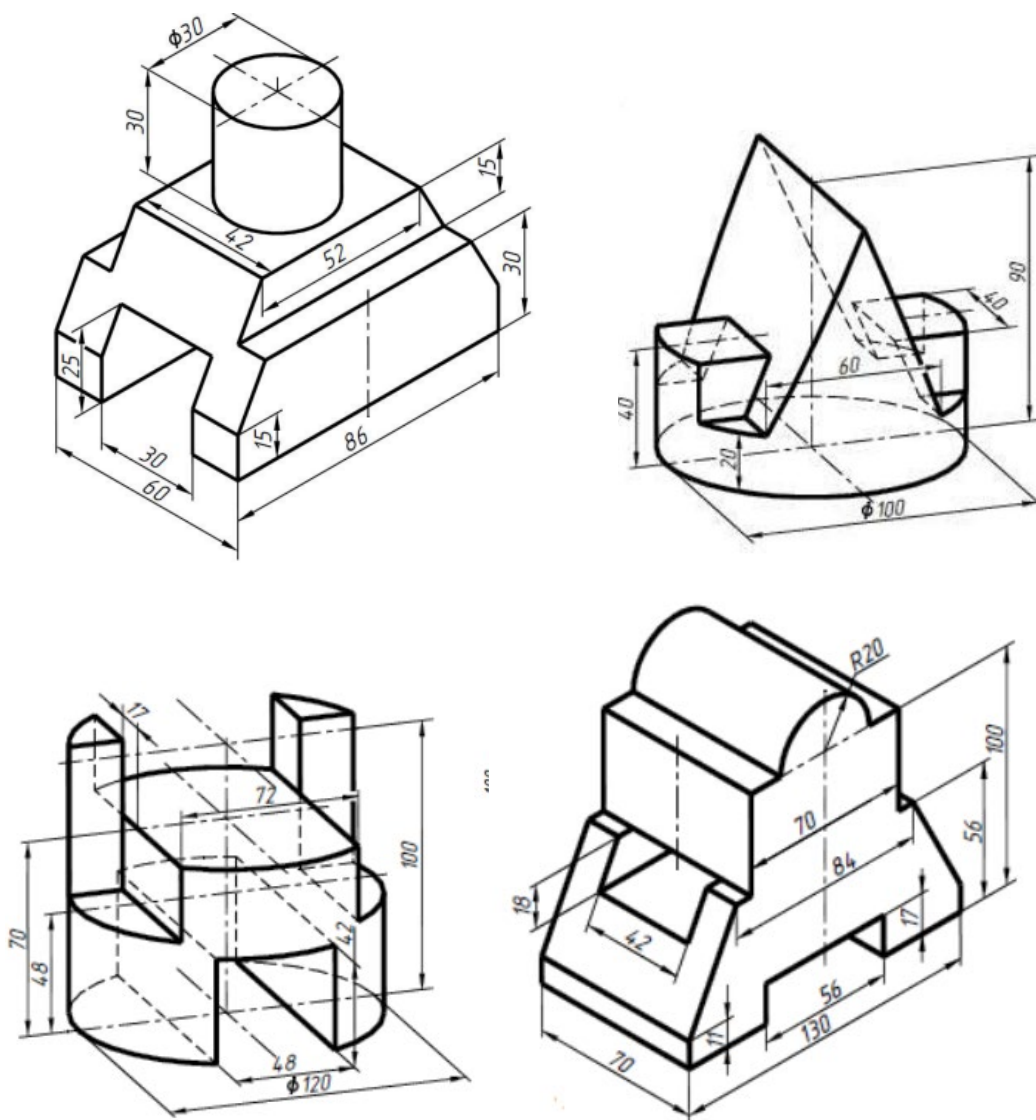
- 4.1. Промежуточная аттестация проводится в виде: зачета (2 сем.) и экзамена (3 сем.).
- 4.2. Содержание оценочного средства. Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций: ОПК-9, ИОПК 9.1, ИОПК 9.2, ПК-3, ИПК 3.1, ИПК 3.2, ПК-1, ИПК 1.1, ИПК 1.2, ИПК 1.3

Примерные вопросы и задания к зачету

1. Содержание ЕСКД.
2. Методы проецирования.
3. Комплексный чертеж.
4. Способы построения недостающей проекции точки.
5. Проецирование прямых линий общего и частного положения.
6. Способы задания граничных поверхностей.
7. Способы задания поверхностей вращения.
8. Способ вспомогательных секущих плоскостей.
9. Способ сфер
10. Метод преобразования чертежа.
11. Определение натуральной величины плоскости и углов ее наклона к плоскостям проекций
12. Классификация поверхностей.
13. Способы задания граничных поверхностей.
14. Принадлежность точки и линии гранной поверхности.
15. Наклонные поверхности.

Практика

1. Постройте чертеж одной из деталей



Примерные вопросы и задания к экзамену:

1. Определение натуральной величины сечения призмы, пирамиды
2. Способы задания поверхностей вращения.
3. Принадлежность точки и линии поверхности вращения.
4. Наклонные поверхности.
5. Определение натуральной величины сечения цилиндра, конуса, сферы, тора.
6. Определение натуральной величины фигуры сечения модели
7. Способ построения линии пересечения поверхностей, одна из которых является проецирующей
8. Способ вспомогательных секущих плоскостей.
9. Способ сфер
10. Понятие видов и их расположение на плоскости чертежа.
11. Дополнительные и местные виды.
12. Разрезы простые и сложные
13. Определение натуральной величины фигуры сечения модели с отверстиями.
- Аксонетрические проекции
14. Соединение деталей. Разъемные соединения. Резьбы, их изображение, обозначение.
15. Выполнение с натуры эскизов. Порядок выполнения эскиза детали, требования к эскизам деталей. Выбор главного вида, разрезы, размеры.
16. Сборочный чертеж и чертеж общего вида. Спецификация.

17. Детализирование сборочного чертежа. Чертежи сборочных единиц

Практика

1. Пересечение поверхностей
2. Создание 3D модели двух пересекающихся поверхностей.
3. Построение 3D модели фигуры
4. Перевод 3D модели в чертеж на формат А3. Компонировка трех видов на формате. Выбор масштаба.
5. Построение простого и сложного ступенчатого разрезом.
6. Построение натуральной величины наклонного сечения.
7. Простановка размерных линий.
8. Аксонометрическая проекция тела с вырезом одной четверти
9. Заполнение основной надписи на чертежах.
10. Использование библиотеки стандартных изделий в системе Компас при двух- и трехмерном моделировании.
11. Применение Библиотеки стандартных изделий САПР Компас 3D.
12. Создание твердотельной модели на основе эскиза детали в системе Компас 3D.
13. Разработка чертежа по модели в Компас 3D
14. Сборка деталей в Компас 3D.
15. Создание плоского сборочного чертежа по модели сборки, спецификации.
16. Простановка размеров и номеров позиций.

4.3. Критерии оценивания

Зачет выставляется по результатам рейтинга. Если обучающийся набрал недостаточное количество баллов, то он сдает зачет.

Шкала оценивания для зачета:

Уровни освоения индикаторов достижения компетенций	Основные признаки выделения уровня	Академическая оценка	% освоения (рейтинговая оценка)
Сформирован	Студент показал достаточно прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.	Зачтено	50-100
Не сформирован	При ответе выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.	Не зачтено	менее 50

Оценка за экзамен выставляется с учетом рейтинга. Если обучающийся набрал недостаточное количество баллов или хочет повысить оценку, то обучающийся сдает экзамен.

Шкала оценивания для экзамена:

Уровни освоения индикаторов в достижения компетенций	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня	Академическая оценка	% освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный (высокий)	Творческая деятельность	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Продуктивная деятельность	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	Хорошо	70-89
Удовлетворительный	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретического и практического материала	Удовлетворительно	50-69
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Неудовлетворительно	менее 50

4.4. Методические указания по проведению процедуры промежуточной аттестации

1. Сроки проведения процедуры оценивания: по расписанию экзаменов (зачета - на последнем занятии по предмету). Если обучающийся по результатам рейтинговой системы не набирает нужное количество баллов или желает повысить оценку, то сдает экзамен/зачет согласно требованиям.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов промежуточной аттестации проводится преподавателем, ведущим дисциплину.
3. Предъявление результатов оценивания осуществляется: по окончании ответа студента и фиксируется в зачетной книжке и экзаменационной ведомости.
4. При наличии письменных ответов обучающихся, полученных в ходе экзаменационной сессии, материалы хранятся в течение месяца после завершения сессии на кафедрах.
5. Порядок выполнения и защиты курсовой работы регламентирован «Положением о курсовой работе ФГБОУ ВО «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко».
6. Считать, что положительные результаты промежуточного контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования указанных компетенций и индикаторов достижения компетенций (этапов формирования компетенций).

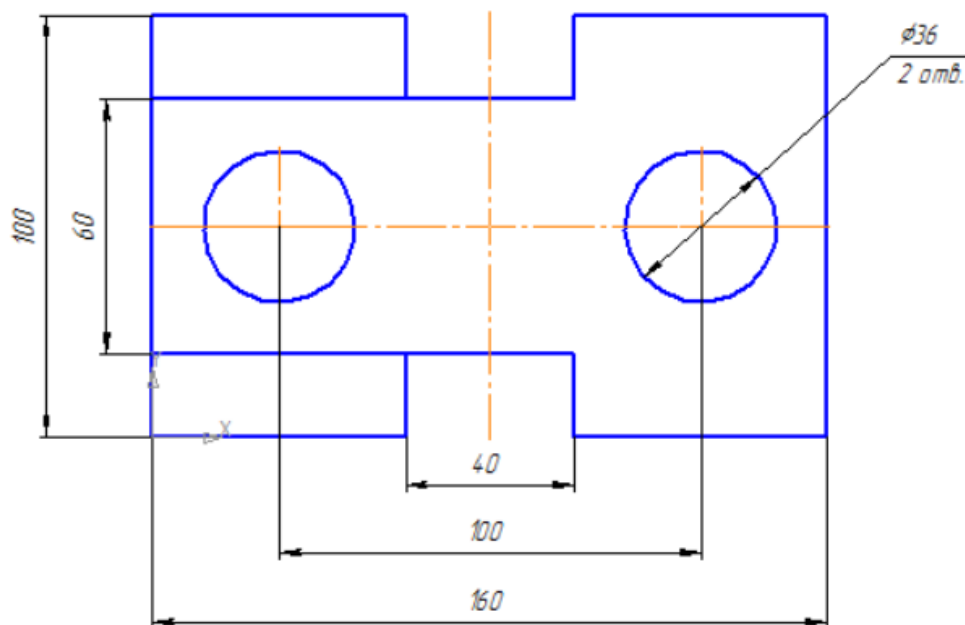
5. Содержание оценочных средств для проверки сформированности компетенций и индикаторов достижения компетенций (поститоговый контроль) и критерии их оценивания

Задания для проверки компетенции и индикаторов достижения компетенции: ПК-1, ИПК 1.1, ИПК 1.2, ИПК 1.3

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) ИПК 1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС СПО ИПК 1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

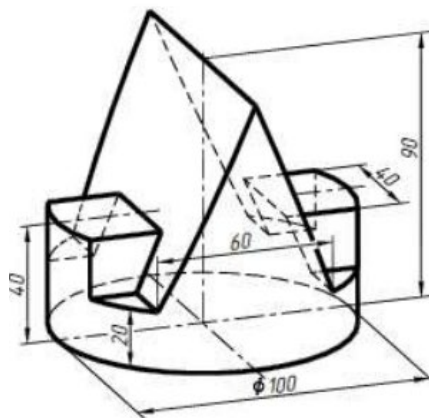
Время выполнения заданий: не более 30 минут

Практическое задание 1 (выполняется на компьютере). Постройте чертеж плоской детали:



Ключ к практическому заданию 1: Работа выполняется на компьютере в программе Компас-3D. Начерченная деталь должна содержать размеры.

Практическое задание 2. Постройте чертеж детали



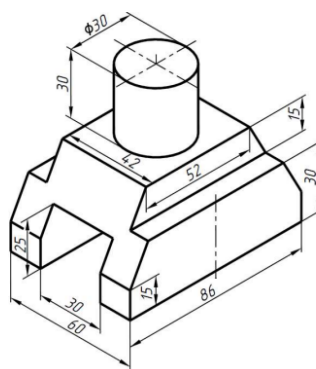
Ключ к практическому заданию 2: Работа выполняется на компьютере. Необходимо построить деталь с указанием размеров.

Задания для проверки компетенции и индикаторов достижения компетенции: ПК-3, ИПК 3.1, ИПК 3.2

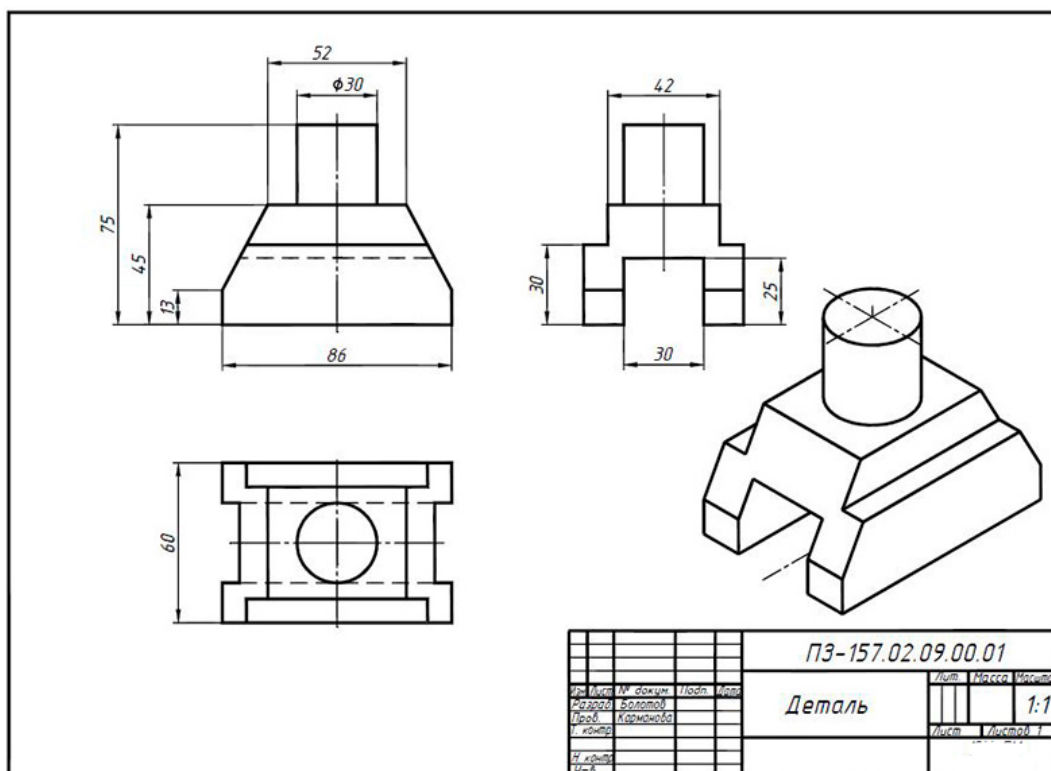
Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
Индикатор достижения компетенции	ИПК 3.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) ИПК 3.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности

Время выполнения заданий: не более 40 минут

Практическое задание (выполняется на листе бумаги). Сделать эскиз вида детали сверху, снизу, сбоку:



Ключ к практическому заданию 2:

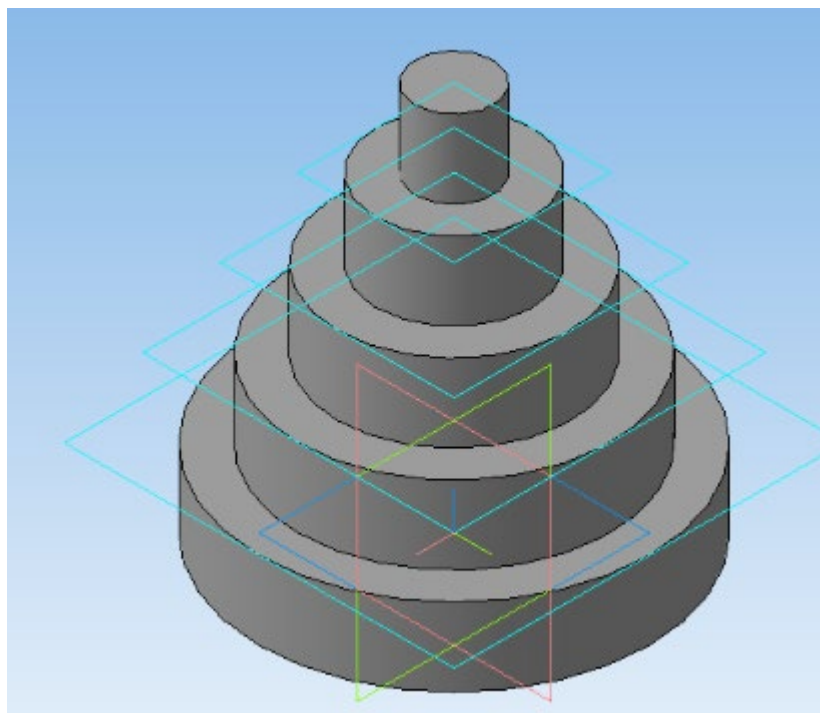


Задания для проверки компетенции и индикаторов достижения компетенции: ОПК-9, ИОПК 9.1, ИОПК 9.2

Код компетенции	ОПК-9
Формулировка компетенции	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИОПК 9.1 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности ИОПК 9.2 Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности

Время выполнения заданий: не более 30 минут

Практическое задание (выполняется на компьютере). Постройте 3D фигуру:



Ключ к практическому заданию: Работа выполняется на компьютере в программе Компас-3D. Начерченная деталь должна содержать пропорции, как на рисунке.

Критерии оценивания:

Каждый индикатор достижения компетенции оценивается в 10 баллов:

- Тестовое задание оценивается в 10 баллов (ответ на вопрос теста стоит 0 или 2 балла);
- Задания на соответствие оцениваются в 10 баллов (каждое оценивается 0-5 баллов)
 - 5 баллов – полностью правильно найденные соответствия;
 - 4 балла – три правильных соответствия;
 - 3 балла – два правильных соответствия;
 - 2 балла – одно правильно соответствие;
 - 1 балл – отсутствие правильных соответствий;
 - 0 баллов – не приступал к выполнению задания;
- Каждое практическое задание оценивается в 10 баллов:
 - 10 баллов - студент правильно выполнил предложенные задания на основе изученной теории, методов, приемов, технологий;
 - 8 баллов - студент способен применять полученные теоретические знания в практической деятельности, решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов, при выполнении заданий допускает незначительные ошибки;
 - 6 баллов - при выполнении задания допущены грубые ошибки;
 - 0 баллов - студент не выполнил задание.

Оценка зависит от процента выполнения всех заданий.

**Шкала оценивания сформированности компетенции(ий) и индикатора(ов)
достижения компетенции(ий)**

Уровни освоения индикатора (ов) достижений компетенций	Основные признаки выделения уровня	Академическая оценка	% выполнения всех заданий
Повышенный (высокий)	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	Хорошо	70-89
Удовлетворительный	Изложение в пределах задач курса теоретического и практического контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня	Неудовлетворительно	менее 50

Считать, что положительные результаты поститогового контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования компетенции(ий) и индикатора(ов) достижения компетенции(ий) (этапа формирования компетенции). Если обучающийся получил оценку «неудовлетворительно», то считать компетенцию не сформированной на данном этапе. При получении оценок «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично» считать, что проверяемая компетенция сформирована на достаточном уровне.

Методические указания для проверки остаточных знаний

1. Сроки проведения процедуры оценивания: по графику деканата.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов поститогового контроля проводится преподавателем по распоряжению деканата.
3. Предъявление результатов оценивания осуществляется в течение недели после проведения контрольного мероприятия, оформляется в виде отчета и хранится в деканате в течение всего срока обучения обучающегося.