

Документ подписан электронной подписью
Информация о владельце: «РЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И УПРАВЛЕНИЯ»
ФИО: Кузнецова Эмилия Васильевна
Должность: Исполнительный директор
Дата подписания: 10.12.2025 20:58:26
Уникальный программный ключ:
01e176f1d70ae104e97d86b7d8f33ec82fbb87d6

Рассмотрено и одобрено на заседании
Ученого совета 1 протокол № 8 от 17
апреля 2023 года, с изменениями и

дополнениями, одобренными протоколами
Ученого совета №23/24-02 от 26 января
2024 года, №25/6 от 21 апреля 2025 года,
№25/11 от 28 ноября 2025 года

УТВЕРЖЕНО

Проректор по учебно-воспитательной
работе и качеству образования

Ю.Н.Паничкин

«28» ноября 2025 года



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ к рабочей программе дисциплины

Инженерная графика

Направление подготовки: **23.03.01 Технология транспортных процессов**
Направленность подготовки (профиль): **Организация перевозок и безопасность движения**
Уровень программы: **бакалавриат**
Форма обучения: **очная**

Для оценки сформированности компетенций:

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

Индикатор: ОПК-1.1 Знает:

-теорию, методики и основные законы в области общинженерных наук

Индикатор: ОПК-1.2 Умеет:

- использовать полученные теоретические знания при решении задач в технических приложениях профессиональной деятельности

Индикатор: ОПК-1.3 Владеет:

- навыками применения общинженерных методик в реализации технологических процессов в профессиональной деятельности

Закрытые задания на установление соответствия

Инструкция для выполнения задания: прочитайте текст и установите соответствие

Общепрофессиональная компетенция ОПК-1

Индикатор: ОПК-1.1

Время на ответ: 2 мин.

Задание 1: Сопоставьте цель изучения инженерной графики (буквы) с ее результатом (цифрами).

Вид	Описание
А) Изучение основ проекционных методов и изображений объектов	1.Формирование способностей к чтению и составлению технических чертежей
Б) Освоение чертёжных стандартов и правил ЕСКД	2.Умение выполнить проектирование строительства
В) Приобретение навыков владения САПР	3.Знание современных компьютерных инструментов для черчения
Г) Тренировка воображения и способностей анализировать объемные детали	4.Развитие пространственного мышления

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В	Г

Индикатор: ОПК-1.1

Время на ответ: 5 мин.

Задание 3: Сопоставьте тип конструкторского документа (буквы) с его определениями (цифрами) согласно ЕСКД.

Вид	Описание
А) Сборочный чертёж	1.Документ, полное изображение изделия и инструкции по сборке.
Б) Спецификации	2.Документ, указывающий состав изделия и основные данные о его элементах
В) Пояснительная записка	3.Документ, формирующий технические требования, расчёты и описания конструкций.
Г) Технологический процесс (карта)	4.Документ, указывающий порядок технологических операций и переходов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В	Г

Индикатор: ОПК-1.2

Время на ответ: 5 мин.

Задание 4: Установите соответствие между элементами чертежа (буквы) и их обозначениями (цифрами).

Вид	Описание
-----	----------

А) Основная надпись (штамп)	1.Удостоверяет и систематизирует документ, включая сведения о масштабах, материалах, разработчике
Б) Координатная сетка (или выносные базы)	2.Помогает определить местоположение и взаимосвязь видов.
В) Линии сечений и разрезов	3.Используется для обозначения мест разрезов и сечений.
Г) Размерные линии и выноски	4.Отвечает за корректное нанесение размеров, не допуская неточностей.

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В	Г

Индикатор: ОПК-1.2

Время на ответ: 5 мин.

Задание 5: Сопоставьте тип размерной линии (буквы) с ее применением (цифрами) при оформлении чертежей по ЕСКД.

Вид	Описание
А) Линия для обозначения диаметра (Ø)	1.Обозначение уклонов и конусностей
Б) Линия для обозначения радиуса (R)	2.Указание диаметров круглых предметов
В) Линия с символьным углом (°) или уклоном	3.Наблюдение радиусов кругов и фасок
Г) Стандартная прямая размерная линия	4.Указание базовых габаритных размеров

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В	Г

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В	Г

Индикатор: ОПК-1.1

Время на ответ: 5 мин.

Задание 7: Сопоставьте вид проекционной связи (буквы) с соответствующим описанием (цифрами).

Вид	Описание
А) Основная (фасадная) проекция на фронтальную плоскость.	1.Вид сверху
Б) Дополнительная боковая проекция для уточнения деталей	2.Вид сбоку (главный вид)
В) Горизонтальная проекция, показывающая план	3.Вид слева или справа
Г) Трёхмерное изображение детали (аксонометрическая проекция)	4.Вид в аксонометрии

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В	Г
----------	----------	----------	----------

--	--	--	--

Ключи к заданиям

Номер вопроса	Правильный вариант ответа
1	A → 1 Б → 2 В → 3 Г → 4
3	A → 1 Б → 2 В → 3 Г → 4
4	A → 1 Б → 2 В → 3 Г → 4
5	A → 2 Б → 3 В → 1 Г → 4
7	A → 2 Б → 3 В → 1 Г → 4

производства Общепрофессиональная компетенция ИУК-10.1

Индикатор: ОПК-1.2

Время на ответ: 5 мин.

Задание 1 Определите порядок основных действий при подготовке к выполнению первого учебного чертежа в рамках дисциплины «Инженерная графика».

- А) Подготовка инструментов и материалов
- Б) Ознакомление с техническим заданием
- В) Проверка правильности выполнения чертежа
- Г) Выполнение основных элементов чертежа и их компоновка на листе

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

Индикатор: ОПК-1.1

Время на ответ: 3 мин.

Задание 2: Определите правильную последовательность операций при создании и оформлении текстовой части конструкторской документации по ЕСКД.

- А) Разработка структуры текстового документа и определение его основного содержания
- Б) Оформление документа в соответствии с ЕСКД
- В) Подготовка содержания каждого раздела текстового документа
- Г) Проверка и утверждение документа

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

Индикатор: ОПК-1.2

Время на ответ: 4 мин.

Задание 3: Расставьте по порядку основные этапы процесса подготовки пояснительной записки к конструкторскому проекту.

- А) Формулирование основных технических требований
- Б) Составление общего описания конструкции

- В) Подготовка раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
 Г) Редактирование и проверка документации

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

Индикатор: ОПК-1.2

Время на ответ: 5 мин.

Задание 4: Определите последовательность действий при расстановке размеров на рабочем чертеже детали ЕСКД.

- А) Нанесение габаритных размеров
 Б) Нанесение вспомогательных размеров отдельных элементов
 В) Проверка читаемости чертежа размерными линиями

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--

Индикатор: ОПК-1.3 Время на ответ: 10 мин.

Задание 5: Определите технологическую последовательность контроля и приема готовых сборочных чертежей в соответствии с требованиями ЕСКД.

- А) Сверка чертежей с конструкторскими расчетами и допущениями
 Б) Проверка правильности оформления чертежей и их комплектности
 В) Удостоверение в соответствии чертежа требованиям безопасности и эргономичности
 Г) Визирование чертежа (подпись ведущего конструктора и других ответственных лиц)

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

Ключи к заданиям

Номер вопроса	Правильный вариант ответа
2	Б → А → Г → В
3	А → Б → В → Г
4	А → Б → В → Г
5	А → Б → В
12	Б → А → В → Г

Открытые задания с развернутым ответом

Инструкция для выполнения задания: прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Общепрофессиональная компетенция ОПК-1

Индикатор: ИОПК-1.2

Время на ответ: 7 мин.

Задание 1:

Линия пересечения двух поверхностей вращения: как определить характер линии и построить её на чертеже?

Поле для ответа:

Индикатор: ИОПК-1.2

Время на ответ: 7 мин.

Задание 2:

Развёртка поверхности: опишите порядок построения развёртки усечённого конуса.

Поле для ответа:

Индикатор: ОПК-1.1

Время на ответ: 4 мин.

Задание 3:

Разрез и вид: сформулируйте отличие простого разреза от сечения и укажите правило штриховки.

Поле для ответа:

Индикатор: ИОПК-1.3

Время на ответ: 4 мин.

Задание 4:

Создание рабочего чертежа из 3D-модели: опишите, как вы получаете виды, разрезы и размеры, чтобы чертёж был пригоден для изготовления.

Поле для ответа:

Индикатор: ИОПК-1.3

Время на ответ: 7 мин.

Задание 5:

Оформление чертежа сборочной единицы: опишите последовательность действий от выбора главного вида до заполнения основной надписи.

Поле для ответа:

Ключи к заданиям

Номер вопроса	Ответ (развернутое обоснование)
1	Линия пересечения двух поверхностей вращения — определяется методом вспомогательных секущих плоскостей: выбирают ряд плоскостей, находят их сечения каждой поверхностью, точки пересечения сечений соединяют в плавную линию
2	Развёртка поверхности — строится так: находят образующие, определяют истинную длину образующей, откладывают дугу сектора по длине окружности основания, переносят точки усечения на соответствующие образующие.
3	Разрез и вид — разрез показывает предмет мысленно рассечённым с видимыми за плоскостью элементами, сечение — только фигуру пересечения; штриховка под 45° равномерная, для соседних деталей меняют наклон/шаг.
4	Создание рабочего чертежа из 3D-модели — генерируют стандартные виды, задают нужные разрезы/сечения, расставляют размеры от баз, добавляют допуски и шероховатость, затем проверяют полноту данных для производства.
5	Оформление чертежа сборочной единицы — начинают с выбора главного вида и масштаба, размещают остальные виды/разрезы, наносят позиции и размеры, проверяют соответствие ЕСКД, затем заполняют основную надпись и спецификацию.

Закрытые задания с выбором одного правильного ответа

Инструкция для выполнения задания: прочитайте текст, выберите

правильный ответ

Общепрофессиональная компетенция ОПК-1

Индикатор: ОПК-1.1

Время на ответ: 3 мин.

Задание 1: (Закрытый вопрос с выбором одного ответа)

Что прежде всего необходимо для изучения инженерной графики?

Выберите один правильный ответ:

- А) Глубокое знание материаловедения
- Б) Развитое пространственное мышление
- В) Умение работать на станках с ЧПУ
- Г) Навык скоростного чтения документов

Ответ:

Индикатор: ОПК-1.1

Время на ответ: 5 мин.

Задание 2: (Закрытый вопрос с выбором одного ответа)

Как называется документ, в котором освещается состав изделия (перечень деталей и сборочных элементов) и указываются основные сведения о них?

Выберите один правильный ответ:

- А) Техническое задание
- Б) Спецификации
- В) Поясная записка
- Г) Ведомость чертежей

Ответ:

Индикатор: ОПК-1.2

Время на ответ: 5 мин.

Задание 3: (Закрытый вопрос с выбором одного ответа)

Как называется элемент чертежа, всегда располагаемый в его правом нижнем углу по ЕСКД?

Выберите один правильный ответ:

- А) Титульный лист
- Б) Основная надпись, штамп
- В) Маркировочный ярлык
- Г) Главное обозначение

Ответ:

Время на ответ: 6 мин.

Задание 4: (Закрытый вопрос с выбором одного ответа)

Какой символ на чертеже обозначает диаметральный размер отверстий или круглой детали?

Выберите один правильный ответ:

- А) R
- Б) Ø
- В) S
- Г) □ (квадрат)

Ответ:

Индикатор: ОПК-1.2

Время на ответ: 10 мин.

Задание 5: (Закрытый вопрос с выбором одного ответа)

Как называется вид, получаемый при «мысленном» рассечении детали?

Выберите один правильный ответ:

- А) Сечение
 - Б) Разрез
 - В) Участковое сечение
 - Г) Половина вида
- Ответ:

Ключи к заданиям

Номер вопроса	Ответ
1	Б
2	Б
3	Б
4	Б
5	Б

Закрытые задания с выбором нескольких вариантов ответа

Инструкция для выполнения задания: прочитайте текст, выберите все правильные ответы

Общепрофессиональная компетенция ОПК-1

Индикатор: ОПК-1.2

Время на ответ: 5 мин.

Задание 1:

Какие профессиональные задачи в области машиностроения инженерная графика помогает решать будущему инженеру?

Выберите один правильный ответ:

- А) Оформление финансовых отчётов предприятия
- Б) Чтение и составление чертежей деталей и сборок
- В) Проектирование схем взаимодействия деталей
- Г) Расчёт экономической эффективности станционного парка

Ответ:

Индикатор: ОПК-1.2

Время на ответ: 10 мин.

Задание 2:

Какие сведения содержит основная надпись (штамп) на чертеже?

Выберите один правильный ответ:

- А) Номер чертежа и наименование изделия
- Б) Техничко-экономическое обоснование проекта
- В) Масштаб чертежа
- Г) Фамилии разработчика, проверяющего, утверждающего чертеж

Ответ:

Индикатор: ОПК-1.2

Время на ответ: 6 мин.

Задание 3:

Какие требования предъявляются к размерным линиям на чертеже?

Выберите один правильный ответ:

- А) Они должны быть сплошными и толстыми
 - Б) Не должны пересекаться между собой и контурами без особой необходимости
 - В) Должны быть вычерчены тонкими сплошными линиями
 - Г) Должны быть выполнены штрихпунктирными линиями
- Ответ:

Индикатор: ОПК-1.1

Время на ответ: 5 мин.

Задание 4:

Что включает в себя подготовка конструкторской документации?

Выберите несколько правильных ответов:

- А) Построение 3D-модели с фотореалистической визуализацией
- Б) Получение рабочих чертежей всех отдельных деталей из сборочного чертежа
- В) Указание технических требований к каждой детали
- Г) Согласование цветного оформления станков в цехе

Ответ:

Индикатор: ОПК-1.3

Время на ответ: 10 мин.

Задание 5:

Какие преимущества дает модуль САЕ (компьютерное проектирование) в составе современного САПР?

Выберите несколько правильных ответов:

- А) Возможность сразу создать управляющие программы для станков
- Б) Выполнение прочностных расчетов методом конечных элементов
- В) Анализ тепловых и вибрационных нагрузок
- Г) Автоматическая закупка материалов без участия человека

Ответ:

Ключи к заданиям

Номер вопроса	Ответ
1	Б, В
2	А, В, Г
3	Б, В
4	Б, В
5	Б, В