УТВЕРЖДЕНО

Приказ Министра образования
Республики Беларусь
28.10. 2026 № 453

Билеты
для проведения экзамена в порядке экстерната
при освоении содержания образовательной программы
среднего образования
по учебному предмету «Черчение»

2026/2027 учебный год

Билет № 1

1. Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире и в общечеловеческом общении. Графические изображения: виды графических изображений, применяемых в черчении. Значение черчения в практической деятельности человека. Чертежные материалы, инструменты, принадлежности и их использование для графических построений.

2. Практическое задание.

Билет № 2

1. Систематизация правил оформления чертежей на основе стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД). Форматы листов чертежей, основная надпись чертежа (штампы), масштабы. Линии чертежа.

2. Практическое задание.

Билет № 3

1. Нанесение и простановка размеров (размерные и выносные линии, размерные числа, обозначение линейных и угловых размеров, радиуса, диаметра, фаски, квадрата, сферы). Условности и упрощения при нанесении размеров.

2. Практическое задание.

Билет № 4

1. Деление отрезка на равные части, построение параллельных и перпендикулярных прямых (построение перпендикуляра из точки, лежащей на прямой линии и вне прямой). Углы. Изображение и построение углов, деление углов на равные части.

2. Практическое задание.

Билет № 5

1. Дуги и окружности. Способы деления окружности на равные части (на 2, 4; 3, 6; 5 равных частей).

2. Практическое задание.

Билет № 6

1. Сопряжения. Построение касательных к окружности, сопряжение прямой и дуги, сопряжение дуг окружностей между собой (по внутреннему и внешнему контурам).

2. Практическое задание.

Билет № 7

1. Проецирование как средство графического отображения формы предмета. Центральное и параллельное проецирование. Проецирование точек, отрезков и плоских фигур, различно расположенных относительно плоскостей проекций.

2. Практическое задание.

Билет № 8

1. Прямоугольное проецирование на одну плоскость проекций. Прямоугольное проецирование на две плоскости проекций. Метод Монжа. Проецирование на три плоскости проекций.

2. Практическое задание.

Билет № 9

1. Виды чертежа. Расположение видов на чертеже. Необходимое количество видов на чертеже.

2. Практическое задание.

Билет № 10

1. Проекции геометрических тел на чертежах. Изображение на чертеже вершин, ребер и граней предмета. Геометрические тела: многогранники и тела вращения. Построение комплексных чертежей многогранников и тел вращения.

2. Практическое задание.

Билет № 11

1. Проекции точек на поверхностях геометрических тел. Нахождение проекций точек на поверхностях геометрических тел и предметов.

2. Практическое задание.

Билет № 12

1. Основные положения аксонометрического проецирования, прямоугольная изометрия. Построение аксонометрических проекций плоских фигур и окружностей.

2. Практическое задание.

Билет № 13

1. Аксонометрические проекции геометрических тел: многогранников, тел вращения. Нахождение точек, лежащих на поверхности геометрических тел.

2. Практическое задание.

Билет № 14

1. Технические рисунки: назначения, последовательность построения. Выявление объема предмета на техническом рисунке деталей (штриховка, шраффировка, точечный способ).

2. Практическое задание.

Билет № 15

1. Местные и дополнительные виды. Обозначение видов.

2. Практическое задание.

Билет № 16

1. Сечения. Назначение сечений. Получение сечений. Размещение и обозначение сечений на чертеже. Графические обозначения материалов в сечениях.

2. Практическое задание.

Билет № 17

1. Разрезы. Назначение разрезов как средства получения информации о внутренней форме и устройстве детали и изделия. Название и обозначение разрезов. Местные разрезы.

2. Практическое задание.

Билет № 18

1. Соединение части вида с частью соответствующего разреза. Условности, упрощения и обозначения на чертежах деталей.

2. Практическое задание.

Билет № 19

1. Изображение и обозначение резьбы. Классификация резьбы. Условное изображение резьбы (болт, гайка, винт, шпилька). Метрическая резьба и ее обозначение на чертеже.

2. Практическое задание.

Билет № 20

1. Общие сведения о соединениях деталей. Резьбовое соединение (болтовое). Упрощенные изображения резьбовых соединений.

2. Практическое задание.

Билет № 21

1. Общие требования к эскизам, последовательность выполнения эскиза. Правила выполнения эскизов.

2. Практическое задание.

Билет № 22

1. Виды и комплектность конструкторских документов. Чертеж общего вида изделия. Сборочный чертеж изделия. Размеры на сборочном чертеже.

2. Практическое задание.

Билет № 23

1. Последовательность чтения чертежей деталей на основе анализа формы и их пространственного расположения.

2. Практическое задание.

Билет № 24

1. Виды строительного чертежа (чертежи генеральных планов, конструктивные элементы зданий, чертежи фасадов зданий, чертежи планов зданий, чертежи вертикальных разрезов зданий). Условные обозначения, нанесение размеров на строительных чертежах.

2. Практическое задание.

Билет № 25

1. Общие сведения о системах автоматизированного проектирования для создания 2D-чертежей и 3D-моделирования (AutoCAD, Kompas, ArchiCAD, SolidWorks и др.).

2.Практическое задание.