

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

для абитуриентов, поступающих для получения высшего образования по образовательным программам общего высшего образования и специального высшего образования, интегрированных с образовательными программами среднего специального образования, по учебной дисциплине

«Основы инженерной графики»

для поступающих на сокращенную форму обучения на специальности 6-05-0715-07 Эксплуатация наземных транспортных и технологических машин и комплексов (Техническая эксплуатация автомобилей)

6-05-0714-02 Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты (Технология машиностроения)

6-05-0714-03 Инженерно-техническое проектирование и производство материалов и изделий из них (Оборудование и технология сварочного производства)

6-05-0713-04 Автоматизация технологических процессов и производств (Автоматизированные электроприводы)

7-07-0732-01 Строительство зданий и сооружений (Промышленное и гражданское строительство)

Программа составлена на основе типовой программы вступительного испытания по учебной дисциплине «Основы инженерной графики» (рег. № ТД-BIS.001/исп – тип. от 24.01.2020; согласована с Министерством образования Республики Беларусь от 21.02.2020)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Специальности среднего специального образования, соответствующих специальностям образовательной программы бакалавриата или непрерывной образовательной программы высшего образования, для получения высшего образования в сокращенный срок, определяются постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 01.11.2022 № 412 «О получении высшего образования в сокращенный срок».

Цель вступительного испытания – выявление способностей абитуриента к пространственному восприятию и мышлению, необходимых навыков при выполнении и чтении чертежей, в использовании соответствующих стандартов, способности адаптироваться к продолжению образования в учреждении высшего образования. Для реализации данной цели требуется определить уровень подготовки абитуриента, необходимого для обучения по указанным выше специальностям.

Программа вступительного испытания по учебной дисциплине «Основы инженерной графики» для абитуриентов, поступающих на сокращенный срок обучения в учреждения высшего образования по образовательной программе высшего образования для всех вышеперечисленных специальностей, интегрирована с соответствующими учебными программами среднего специального образования.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

ТЕМА 1. Общие правила выполнения чертежей.

Принятые стандартные форматы чертежа и их заполнение, масштабы чертежа, понятие «размеры изделия» и правила нанесения размеров на чертеже.

ТЕМА 2. Основы начертательной геометрии.

Метод Монжа. Проекция точек и прямых, положение прямых по отношению к плоскостям проекций, взаимные положения двух прямых, принадлежность точки и линии плоскости, виды поверхностей и фигур, их сечения плоскостями.

ТЕМА 3. Проекционное черчение.

Получение основных, дополнительных и местных видов, их расположение на чертеже. Сечения, их разновидности и особенности выполнения. Разрезы простые и сложные, их разновидности и особенности выполнения. Штриховка материалов в разрезах и сечениях.

ТЕМА 4. Чертежи неразъемных соединений*.

Виды неразъемных соединений. Чертежи соединений, выполняемых сваркой. Изображение сварного шва, структура условного обозначения сварного шва.

ТЕМА 5. Чертежи разъемных соединений.

Виды разъемных соединений. Резьбовые соединения. Понятие о резьбе, классификация резьб. Изображение и условное обозначение резьбы на чертеже. Стандартные крепежные изделия с резьбой, их условные обозначения, соединение деталей с помощью стандартных крепежных резьбы.

ТЕМА 6. Сборочные чертежи*.

Требования, предъявляемые к сборочному чертежу, особенности выполнения изображений и нанесения размеров. Спецификация сборочного чертежа, ее структура, общие сведения по заполнению.

ТЕМА 7. Общие правила оформления строительных чертежей.**

Масштабы. Линии чертежа. Размеры. Отметки уровней. Условные изображения элементов зданий. Графические обозначения строительных материалов. Выноски и ссылки на строительных чертежах. Нанесение и маркировка координатных осей.

ТЕМА 8. Чертежи планов, разрезов, фасадов.**

Понятия «план этажа», «разрез здания», «фасад». Последовательность построения и правила оформления планов этажей, разрезов и фасадов зданий.

* – только для специальностей технического профиля.

** – только для специальностей строительного профиля.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Единая система конструкторской документации. Группа 3. Общие правила выполнения чертежей (ГОСТ 2.301-68 – ГОСТ 2.321-84) / ИПК Издательство стандартов. – Москва, 2001. – 159 с.
2. **Чекмарев, А. А.** Инженерная графика. Машиностроительное черчение / А. А. Чекмарев. – Нальчик: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2016. – 396 с.
3. **Зеленый, П. В.** Инженерная графика. Практикум по проекционному черчению / П. В. Зеленый, Е. И. Белякова. – Минск: БНТУ, 2014. – 200 с.
4. **Зеленый, П. В.** Инженерная графика: учебно-методическое пособие по машиностроительному черчению (в 2 частях) / П. В. Зеленый, С. В. Солонко. – Минск: БНТУ, 2015. – 81 с.
5. **Борисенко, И. Г.** Инженерная графика. Геометрическое и проекционное черчение / И. Г. Борисенко. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. – 200 с.
6. **ГОСТ 21.501-2011.** Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. – Москва: Стандартинформ, 2013. – 46 с.
7. **СТБ 2255-2012.** Система проектной документации для строительства. Основные требования к документации строительного проекта. – Минск: Госстандарт, 2012. – 38 с.
8. **Кокошко, А. Ф.** Инженерная графика: учеб. пособие / А. Ф. Кокошко, С. А. Матюх. – 2-е изд., испр. – Минск: РИПО, 2016. – 268 с.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Абитуриенты сдают вступительное испытание в форме письменного экзамена с использованием тестовых заданий и бланков ответов. За правильно выполненное задание тестируемый получает определенное количество баллов. Общая сумма баллов за все тестовые задания равняется 100. В итоге баллы суммируются, и по переводной шкале (см. ниже) выставляется общая отметка.

Переводная шкала результатов вступительных испытаний для лиц, поступающих на сокращенную форму обучения для получения высшего образования I степени

100-балльная шкала	10-балльная шкала
0	0
1–4	1
5–14	2

100-балльная шкала	10-балльная шкала
15–30	3
31–40	4
41–50	5
51–60	6
61–70	7
71–80	8
81–90	9
91–100	10