

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учебно-методическое объединение по химико-технологическому образованию

Регистрационный № ТД- 065 исп.-тип.

СОГЛАСОВАНО

Сопредседатель Учебно-методического
объединения по химико-
технологическому образованию


А.А. Кузнецов

«14» 02 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования
«Витебский государственный
технологический университет»


А.А. Кузнецов

«14» 02 2023 г.

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**
для абитуриентов, поступающих для получения
общего высшего образования в сокращенный срок

по учебной дисциплине
«**Основы инженерной графики**»

для специальности
6-05-0723-02 Технологии и проектирование одежды и обуви

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель
Министра образования
Республики Беларусь


А.Г. Баханович

2023 г.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Учреждение образования «Витебский государственный университет им. П.М. Машерова» (протокол заседания Научно-методического совета учреждения высшего образования № 5 от 23 января 2023);

Учреждение образования «Витебский государственный колледж электротехники» (протокол заседания Совета колледжа № 3 от 17 февраля 2023)

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Научно-методическим советом по технологиям легкой промышленности Учебно-методического объединения по химико-технологическому образованию (протокол № 2 от 21 февраля 2023)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа вступительных испытаний по дисциплине «Основы инженерной графики» предназначена для подготовки к вступительным испытаниям абитуриентов, имеющих среднее специальное образование и поступающих на сокращенный срок обучения по специальности 6-05-0723-02 «Технологии и проектирование одежды и обуви».

Перечень специальностей 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».

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Раздел 1. Общие правила оформления и выполнения чертежей

1.1. Графическое оформление чертежей.

Типы линий, форматы, масштабы. Выполнение основной надписи на чертеже. Нанесение размеров.

1.2. Геометрические построения при выполнении чертежей

Деление отрезка на 2, 3, 4 равные части; деление угла на равные части; деление окружности на 3, 4, 6 равных частей. Правила выполнения сопряжений различных геометрических элементов. Построение правильных вписанных в окружность многоугольников.

Раздел 2. Основы проекционного черчения

2.1. Методы проецирования

Понятие «Проецирование». Виды проецирования: центральное, параллельное: косоугольное и прямоугольное (ортогональное); отличия и особенности применения видов проецирования. Плоскости проекций. Оси проекций.

2.2. Проецирование точки, прямой плоскости.

Построение проекций точки в системе двух и трех плоскостей проекций. Координаты точки. Проецирование прямой на две и три плоскости проекций. Положение прямой относительно плоскостей проекций (прямые общего и частного положений и их проекции). Точка на прямой. Взаимное положение прямых. Изображение на чертеже параллельных, пересекающихся и скрещивающихся прямых.

2.3. Построение проекций геометрических тел на чертежах

Изображение многогранников: прямых правильных призмы и пирамиды. Изображение тел вращения: цилиндр, конус, шар. Определение проекций точек на соответствующих поверхностях. Аксонометрические проекции геометрических тел. Построение проекций плоских срезов и вырезов на поверхностях: призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара. Выполнение сечений, секущие плоскости, их обозначение.

2.4. Построение чертежей разверток

Развертываемые поверхности. Порядок построения разверток многогранников: призм и пирамид. Порядок построения разверток поверхностей вращения: цилиндра и конуса.

2.5. Способы преобразования чертежа

Способы замены плоскостей проекций. Нахождение действительной величины отрезка прямой и плоской фигуры способом замены плоскостей проекций. Способ вращения. Нахождение действительной величины отрезка прямой способом вращения.

Раздел 3. Элементы машиностроительного черчения

3.1. Построение чертежей деталей, содержащих сечения

Классификация видов на чертеже. Расположение видов на чертеже.

3.2. Построение чертежей деталей, содержащих сечения

Сечения. Назначение сечений. Обозначение сечений. Графические обозначения материалов в сечениях. Требования к выполнению штриховки на чертеже детали.

3.3. Построение чертежей деталей, содержащих разрезы

Разрезы. Назначение разрезов. Классификация разрезов. Условности и упрощения, принятые при выполнении разрезов. Соединение части вида и части разреза. Изображение тонких стенок и спиц на разрезе. Обозначение разрезов на чертеже детали.

3.4. Изображение и обозначение резьбы

Общие сведения. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы на чертеже.

3.5. Чертежи сборочных единиц

Соединения деталей: разъемные и неразъемные. Изображение стандартных крепежных деталей на чертежах. Соединения деталей: болтом, винтом, шпилькой. Соединения шпоночные. Соединения штифтовые.

3.6. Чтение сборочных чертежей. Детализирование.

Назначение и содержание чертежей сборочных единиц. Последовательность чтения чертежа сборочной единицы. Порядок выполнения рабочего чертежа детали.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. Боголюбов, С.К. Черчение: учеб. /С.К.Боголюбов-М: Машиностроение, 1989. – 333 с.
2. Боголюбов, С.К. Чтение и детализирование сборочных чертежей: учеб.пособие /С.К.Боголюбов-М: Машиностроение, 1996. – 88 с.
3. Касперов, Г.И. Инженерная графика : Учебное пособие / Г.И. Касперов. – Минск : УГЗ, 2019. – 260 с.
4. Чекмарев, А.А. Инженерная графика: учеб./ А.А.Чекмарев.– М: Высш. шк., 2004.– 366 с.
5. Техническая графика: учебно-методический комплекс / Ю. П. Беженарь. - Витебск: УО "ВГУ им. П. М. Машерова", 2012. - 345 с.
6. Кокошко А.Ф. Инженерная графика: учебное пособие / Кокошко А.Ф., Матюх С.А. – Минск: РИПО, 2013.
7. Кокошко А.Ф. Инженерная графика. Практикум: учебное пособие / Кокошко А.Ф., Матюх С.А. – 2-е изд., стер. – Минск: РИПО, 2016.
8. Малицкий В.П. Инженерная графика: учебное пособие / Малицкий А.В., Малицкий В.П. – Минск: ИВЦ Минфина, 2015.
9. Государственные стандарты Единой системы конструкторской документации (ЕСКД). –1991.
- 10.ГОСТ 2.104-68. Основные надписи [Текст]. – Взамен ГОСТ 5292-60; введ. 01.07.1974. – М. : Изд-во стандартов, 1978. – С. 50–59. – (Единая система конструкторской документации).
- 11.ГОСТ 2.106-96. Текстовые документы [Текст]. – Взамен ГОСТ 2.106-68, ГОСТ 2.108-68, ГОСТ 2.112-70; введ. 01.07.1997. – М. : Стандартиформ, 2007. – (Единая система конструкторской документации).
- 12.ГОСТ 2.109-73. Основные требования к чертежам [Текст]. – Взамен ГОСТ 2.107-68, ГОСТ 5292-60; введ. 01.07.1974. – М. : Изд-во стандартов, 1978. – С. 115–156. – (Единая система конструкторской документации).
- 13.ГОСТ 2.301-68*. Форматы [Текст]. – Взамен ГОСТ 3451-59; введ. 01.01.1971. – М. : Изд-во стандартов, 1984. – С. 3–4. – (Единая система конструкторской документации).
14. ГОСТ 2.302-68*. Масштабы [Текст]. – Взамен ГОСТ 3451-59; введ. 01.01.1971. – М. : Изд-во стандартов, 1984. – С. 5. – (Единая система конструкторской документации).

- 15.ГОСТ 2.303-68*. Линии [Текст]. – Взамен ГОСТ 3456-59; введ. 01.01.1971. – М. : Изд-во стандартов, 1984. – С. 12–39. – (Единая система конструкторской документации).
- 16.ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертежные [Текст]. – Взамен ГОСТ 2.304-68; введ. 01.01.1982. – М. : Изд-во стандартов, 1984. – С. 6–11.– (Единая система конструкторской документации).
- 17.ГОСТ 2.305-2008. Изображения – виды, разрезы, сечения [Текст]. – Взамен ГОСТ 2.305-68; введ. 01.07.2009. – М. : Изд-во стандартов, 2009.– С.40–61.– (Единая система конструкторской документации).
18. ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах [Текст]. – Введ. 01.01.1971. – М. : Изд-во стандартов, 2007. – (Единая система конструкторской документации).
- 19.ГОСТ 2.316-68. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц [Текст]. – Взамен ГОСТ 5292-60, ГОСТ 3453-59; введ. 01.01.1974. – М. : Стандартиформ, 2007. – (Единая система конструкторской документации).

Дополнительная

- 20.Начертательная геометрия: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по техническим спец. / А. Ф. Кокошко, С. А. Матюх. - Минск: ИВЦ Минфина, 2013. - 391 с.
- 21.Начертательная геометрия. Практикум: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по спец. "Программное обеспечение информационных технологий" / К. П. Яговдик. - Минск: Издательство Гревцова, 2012. - 79 с.
- 22.Начертательная геометрия: учебное пособие для студентов высших учебных заведений по техническим спец. / П. В. Зеленый, Е. И. Белякова; БНТУ ; под ред. П. В. Зеленого. - Минск: БНТУ, 2015. - 223 с.
- 23.Инженерная графика: учебное пособие для курсантов и студентов вузов по техническим спец. и специальности "Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций" / А. А. Цакунов, Т. Э. Каптилович; под ред. Г. Ф. Ласуты. - Минск: ИВЦ Минфина, 2012. - 200 с.
- 24.Основы начертательной геометрии: учебное пособие для студентов высших учебных заведений по техническим спец. / А. Ф. Кокошко. - 2-е изд., испр. - Минск: ТетраСистемс, 2013. - 191 с.
- 25.Инженерная графика. Практикум: учебное пособие для студентов вузов по техническим спец. / П. В. Зеленый, Е. И. Белякова; под ред. П. В. Зеленого. - Минск: Новое знание, 2011. - 302 с.: ил. - Сп. лит. – Имеется электронный аналог.
- 26.Инженерная графика. Практикум: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по техническим специальностям / З. Н. Уласевич, В. П. Уласевич, Д. В. Омесь. - Минск: Вышэйшая школа, 2015. – 207 с.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Вступительное испытание по учебной дисциплине «Основы инженерной графики» для абитуриентов, имеющих среднее специальное образование, проводится в устной форме.

Абитуриенту предлагается 2 вопроса, которые охватывают основные разделы курса «Инженерная графика».

В ответе на вопросы должны быть отражены следующие требования:

1. Знание государственных стандартов по выполнению и оформлению чертежей.
2. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.
3. Знание графическую техническую документацию.
4. Знать основные правила выполнения чертежей.
5. Знать методы выполнения эскизов, чертежей стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений деталей и сборочных единиц.
6. Знать методы построения и чтения сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения.

При выполнении этих требований абитуриент получает следующие оценки:

Отметка в баллах	Показатели оценки
1 (один)	Отсутствие знаний и компетентности в рамках образовательного стандарта, отказ от ответа
2 (два)	Фрагментарные знания в рамках образовательного стандарта. Знание отдельных литературных источников, рекомендованных учебной программой дисциплины. Неумение использовать научную терминологию дисциплины, наличие в ответах грубых логических ошибок
3 (три)	Недостаточно полный объем знаний в рамках образовательного стандарта. Знание части основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины. Изложение ответа на вопросы с существенными и логическими ошибками. Слабое владение научной терминологии. Неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях изучаемой дисциплины
4 (четыре)	Достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта. Усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины. Использование научной терминологии. Логическое изложение ответа на вопросы; умение делать выводы без существенных ошибок. Умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им оценку

<p>5 (пять)</p>	<p>Достаточные знания в объеме учебной программы. Использование научной терминологии. Грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы. Способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы. Умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им сравнительную оценку</p>
<p>6 (шесть)</p>	<p>Достаточно полные и систематизированные знания в объеме учебной программы. Использование необходимой научной терминологии. Грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обобщения и обоснованные выводы. Способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы. Усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины. Умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им сравнительную оценку</p>
<p>7 (семь)</p>	<p>Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы. Использование научной терминологии. Грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения. Свободное владение типовыми решениями в рамках учебной программы. Усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины. Умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им аналитическую оценку</p>
<p>8 (восемь)</p>	<p>Систематизированные, глубокие и полные знания по всем поставленным вопросам в объеме учебной программы. Использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке). Грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения. Способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках учебной программы. Усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины. Умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им аналитическую</p>
<p>9 (девять)</p>	<p>Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы. Точное использование научной терминологии. Грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы. Владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач (в том числе техникой информационных технологий). Способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в рамках учебной программы. Полное усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины. Умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им аналитическую оценку</p>

10 (десять)	<p>Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы. Точное использование научной терминологии. Грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы. Безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач (в том числе техникой информационных технологий). Выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы. Полное усвоение основной и дополнительной литературы по изучаемой дисциплине. Умение свободно ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им аналитическую оценку, использовать научные достижения других дисциплин</p>
----------------	--