МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Забайкальский государственный университет»

(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет Энергетический\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Кафедра Математики и черчения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**для студентов заочной формы обучения**

*(с полным сроком обучения)*

по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика»

наименование дисциплины (модуля)

для направления подготовки (специальности) 23.03.03. Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов \_\_\_\_\_\_\_\_\_

код и наименование направления подготовки (специальности)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) – 4 зачетных единиц.

Форма текущего контроля в семестре – контрольная работа № 1.

Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП) – нет.

Форма промежуточного контроля в 1 семестре - экзамен.

**Краткое содержание курса**

**Раздел – «Инженерная графика», 1 семестр:**

Конструкторская документация. Оформление чертежей: ГОСТ 2.301-68 «Форматы». ГОСТ 2.302-68 «Масштабы». ГОСТ 2.303-68 «Линии чертежа». ГОСТ 2.304-81 «Шрифты чертежа».

Проекционное черчение: ГОСТ 2.305-2008 «Изображения». Виды: основные, дополнительные, местные. Разрезы: простые, сложные, местные.

ГОСТ 2.307-2011 «Нанесение размеров».

ГОСТ 2.317-2011 «Аксонометрические проекции»: прямоугольная изометрия.

**Семестр 1**

**Форма текущего контроля**

**Контрольная работа № 1:**

В первом семестре студенты выполняют контрольную работу № 1. Содержание контрольной работы берут у методиста кафедры МиЧ (ауд. Э-304) или на сайте ЗабГУ в разделе «Заочное обучение». Номер варианта определяется как сумма двух последних чисел номера зачётной книжки.

 Студенты выполняют контрольную работу с последующей её защитой.

 Итоговым контролем знаний является письменный экзамен, который студент сдает в зимнюю сессию. Допуском к экзамену является зачтенные контрольные работы и выполнение тестов на практических занятиях в письменной форме по темам курса. Темы: «Виды», «Разрезы». Тест-билет содержит 10 вопросов, каждый вопрос оценивается в 0,5 балла.

**Содержание контрольной работы № 1:**

Лист № 1: Построение 3-х видов по заданному наглядному изображению, ф.А3.

Лист № 2: Построение 3 вида по двум заданным, выполнение необходимых разрезов.

Лист № 3: Построение аксонометрической проекции детали с вырезом по заданию листа № 2, ф.А3.

**Методические рекомендации по выполнению заданий:**

Графические работы выполняются на форматах А3 оформленных рамкой чертежа и штампом «Основная надпись» по форме №1 ГОСТ 2.104-2006. Ориентация формата – горизонтально. В маркировке чертежа указывается учебное заведение, номер контрольной работы, номер варианта, номер листа в контрольной работе, наименование изучаемого раздела (например, ЗабГУ 01 10 01, где 01 – контрольная работа №1; 10 – вариант № 10; 01 – первый лист контрольной работы).

Работы выполняются и оформляются согласно ГОСТам ЕСКД: ГОСТ 2.301-68 «Форматы», ГОСТ 2.302-68 «Масштабы», ГОСТ 2.303-68 «Линии», ГОСТ 2.305-2008 «Изображения», ГОСТ 2.307-2011 «Нанесение размеров», ГОСТ 2.317-2011 «Аксонометрические проекции».

Для выполнения контрольных работ рекомендуется использовать учебные пособия для студентов-заочников:

Матвеева Н.Н. Инженерная графика для студентов заочников: учеб. пособие / Матвеева Наталья Николаевна. – Чита: ЧитГУ, 2004. – 130 с.;

Матвеева Н.Н. Графические дисциплины: учебное пособие / Матвеева Наталья Николаевна. – Чита: ЗабГУ, 2016. – 189 с.

**Задания для выполнения контрольной работы №1:**

**Вариант 1, 11**

**Задание.** Построить три вида детали по данному наглядному изображению, нанести размеры (формат А 3).



**Задание.** Построить третье изображение детали по двум данным, дать разрезы, построить натуральный вид наклонного сечения, а также прямоугольную изометрию детали с вырезом (формат А 3).



**Вариант 2, 12**

**Задание.** Построить три вида детали по данному наглядному изображению, нанести размеры (формат А 3).



**Задание.** Построить третье изображение детали по двум данным, дать разрезы, построить натуральный вид наклонного сечения, а также прямоугольную изометрию детали с вырезом (формат А 3).



**Вариант 3, 13**

**Задание.** Построить три вида детали по данному наглядному изображению, нанести размеры (формат А 3).



**Задание.** Построить третье изображение детали по двум данным, дать разрезы, построить натуральный вид наклонного сечения, а также прямоугольную изометрию детали с вырезом (формат А 3).

****

**Вариант 4, 14**

**Задание.** Построить три вида детали по данному наглядному изображению, нанести размеры (формат А 3).



**Задание.** Построить третье изображение детали по двум данным, дать разрезы, построить натуральный вид наклонного сечения, а также прямоугольную изометрию детали с вырезом (формат А 3).

****

**Вариант 5, 15**

**Задание.** Построить три вида детали по данному наглядному изображению, нанести размеры (формат А 3).



**Задание.** Построить третье изображение детали по двум данным, дать разрезы, построить натуральный вид наклонного сечения, а также прямоугольную изометрию детали с вырезом (формат А 3).



**Вариант 6, 16**

**Задание.** Построить три вида детали по данному наглядному изображению, нанести размеры (формат А 3).



**Задание.** Построить третье изображение детали по двум данным, дать разрезы, построить натуральный вид наклонного сечения, а также прямоугольную изометрию детали с вырезом (формат А 3).



**Вариант 7, 17**

**Задание.** Построить три вида детали по данному наглядному изображению, нанести размеры (формат А 3).



**Задание.** Построить третье изображение детали по двум данным, дать разрезы, построить натуральный вид наклонного сечения, а также прямоугольную изометрию детали с вырезом (формат А 3).



**Вариант 8, 18**

**Задание.** Построить три вида детали по данному наглядному изображению, нанести размеры (формат А 3).



**Задание.** Построить третье изображение детали по двум данным, дать разрезы, построить натуральный вид наклонного сечения, а также прямоугольную изометрию детали с вырезом (формат А 3).



**Вариант 9, 19**

**Задание.** Построить три вида детали по данному наглядному изображению, нанести размеры (формат А 3).



**Задание.** Построить третье изображение детали по двум данным, дать разрезы, построить натуральный вид наклонного сечения, а также прямоугольную изометрию детали с вырезом (формат А 3).



**Вариант 0, 10**

**Задание.** Построить три вида детали по данному наглядному изображению, нанести размеры (формат А 3).



**Задание.** Построить третье изображение детали по двум данным, дать разрезы, построить натуральный вид наклонного сечения, а также прямоугольную изометрию детали с вырезом (формат А 3).





Пример выполнения листа № 1



Пример выполнения листа № 2



Пример выполнения листа № 3

**Форма промежуточного контроля**

**Экзамен в 1 семестре**

1. ГОСТы 2.301-68; 2.302-68; 2.303-67; 2.304-81.
2. Что называется, видом?

2.1. Основные виды.

2.2. Дополнительные и местные виды.

2.3. Обозначение видов.

1. Правила нанесения размеров.
2. Что называется, разрезом?

4.1. Классификация разрезов.

4.2. Простые разрезы.

4.3. Сложные разрезы.

4.4. Местные разрезы.

4.5. Обозначение разрезов.

4.6. Совмещение части вида и части разреза.

4.7. Чем разрез отличается от сечения?

5. ГОСТ 2. 317 - 2011. Аксонометрические проекции: Прямоугольная изометрия.

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**Основная литература**

1) Зайцев, Юрий Александрович. Начертательная геометрия. Решение задач : учеб. пособие / Зайцев Юрий Александрович. - Москва : Дашков и К, 2009. - 276 с. : ил. - ISBN 978-5-394-00056-0 : 340-00.Полежаев Ю. О.

2) Дегтярев В. М. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Дегтярев Владимир Михайлович, Затыльникова Вера Павловна. - 3-е изд., стер. - Москва: Академия, 2012. - 240 с. - (Высшее профессиональное образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-7695-9014-6: 513-70.

3) Лагерь, А.И. Инженерная графика : учеб. / А. И. Лагерь. - 5-е изд., стер. - Москва : Высш. шк., 2008. - 335с. : ил. - ISBN 978-5-06-005543-6 : 464-72.

4) Чекмарев, Альберт Анатольевич. Начертательная геометрия. Инженерная и машинная графика. Программа, контрольные задания и методические указания для студентов-заочников инженерно-технических и педагогических специальностей вузов / Чекмарев Альберт Анатольевич, Верховский Александр Владимирович, Пузиков Анатолий Александрович; под ред. А.А. Чекмарева. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Высшая школа, 2006. - 155 с. : ил. - 225-00.

**Дополнительная литература**

1) Новичихина Л.И. Справочник по техническому черчению / Новичихина Лидия Ивановна. – Минск: Книжный дом, 2004. – 320 с.: ил.

2) Матвеева, Н.Н. Проекционное черчение : учеб. пособие / Н. Н. Матвеева. - Чита : ЗабГУ, 2015. - 169 с. : ил. - ISBN 978-5-9293-1270-0 : 169-00.

**Собственные учебные пособия**

1) Заслоновская Л. М**.** Геометрическое черчение: учеб. пособие / Л. М. Заслоновская. - Чита: ЧитГТУ, 2001. – 109с.

2) Матвеева Н.Н. Инженерная графика: эл. учеб. пособие – Чита, ЧитГу, 2008.

3) Матвеева Н.Н. Видеоуроки по компьютерной графике: эл. учеб. пособие / Н.Н. Матвеева, С.В. Буслаева, С.В. Ермакова. – Чита, ЧитГУ, 2010.

4) Матвеева Н.Н. Инженерная графика: эл. учеб. пособие – Чита, ЧитГУ, 2008.

Ст. преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ермакова Светлана Владимировна

 подпись

Заведующий кафедрой МиЧ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Швецова Ирина Ивановна