

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт
(филиал) федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра общепрофессиональных и технических дисциплин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.Э.2.2 Инженерная графика»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
(код и наименование направления подготовки)

Энергетика

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2020

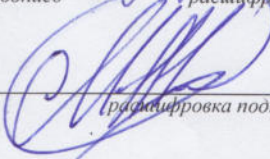
Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Общепрофессиональных и технических дисциплин

наименование кафедры
протокол № 7 от "16" 01 2020 г.

Декан строительного-технологического факультета  Н.В. Бутримова
наименование кафедры подпись расшифровка подписи

Исполнители:

Старший преподаватель  М.А. Майоров
должность подпись расшифровка подписи

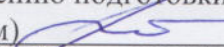
должность

подпись

расшифровка подписи

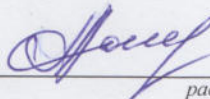
СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)  О. С. Манакова
код наименование личная подпись расшифровка подписи

Заведующий библиотекой

личная подпись



Т. А. Лопатина
расшифровка подписи

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу информации полученной из разных источников, пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде технических чертежей, а также выполнять сбор и анализ данных для проектирования, составлять конкурентоспособные варианты технических решений

Задачи:

- формирование знаний основных требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
- формирование знаний о порядке и способах конструктивно-геометрического представления пространственных форм и умений анализа и синтеза информации, полученной из различных источников;
- формирование умений и навыков оформления технологической и конструкторской документации в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- развитие умений и навыков порядка и способов конструирования различных геометрических и пространственных объектов;
- формирование умений и навыков сбора и анализа данных при проектировании, составления конкурентно-способных вариантов технических решений в ходе выполнения конструкторской документации;

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников	<u>Знать:</u> - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации, а также методы проецирования изображений - способы конструктивно-геометрического представления пространственных форм; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД). <u>Уметь:</u>

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		<p>- выполнять критический анализ и синтез информации, полученной из различных источников в ходе оформления технологической и конструкторской документации в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>- навыками работы с нормативно-правовыми документами в ходе выполнения чертежей.</p>
ПК*-1 Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности в область энергетики	ПК*-1-В-1 1.1 Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентоспособные варианты технических решений	<p><u>Знать:</u></p> <p>- законы, методы и приемы проекционного черчения для составления конкурентоспособных вариантов технических решений.</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>- оформлять схемы и документацию с использованием стандартов комплекса ЕСКД.;</p> <p>- выполнять сбор и анализ данных для проектирования, а также составления конкурентоспособных вариантов технического решения конструкторской документации</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>- навыками составления электрических схем, выполнения эскизов, технических рисунков и чертежей различных деталей, узлов и сборочных единиц.</p> <p>- навыками оформления технологической и конструкторской документации;</p> <p>- навыками чтения чертежей, спецификаций и технологической документации по направлению подготовки.</p>

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	7 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	26,5	26,5
Лекции (Л)	12	12

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	7 семестр	всего
Практические занятия (ПЗ)	14	14
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
Самостоятельная работа: - выполнение контрольной работы (КонтрР); - выполнение расчетно-графического задания (РГЗ); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям;	81,5 +	81,5
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Основы начертательной геометрии	18	2	-	-	16
2	Изображения Надписи. Обозначения	24	2	6	-	16
3	Разъемные и неразъемные соединения	20	2	2	-	16
4	Рабочий чертеж детали, оформление нормативно-правовых документов.	18	2	-	-	16
5	Сборочный чертеж изделий. Схемы.	28	4	6	-	18
	Итого:	108	12	14	-	82
	Всего:	108	12	14	-	82

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел №1 Основы начертательной геометрии

Проецирование. Закономерности ортогонального проецирования. Точка и прямая в системе плоскостей проекций.

Раздел № 2 Изображения. Надписи. Обозначения

Единая система конструкторской документации. Основные правила выполнения изображений. Виды. Разрезы. Сечения. Выносные элементы. Надписи и обозначения на чертеже

Раздел № 3 Разъемные соединения и неразъемные соединения.

Изображение и обозначение резьбы. Изображение и обозначение разъемных соединений (резьбовых, шпоночных, шлицевых соединений). Изображение и обозначение неразъемных соединений (клепанных, клееных и сварных соединений).

Раздел № 4 Рабочий чертеж детали

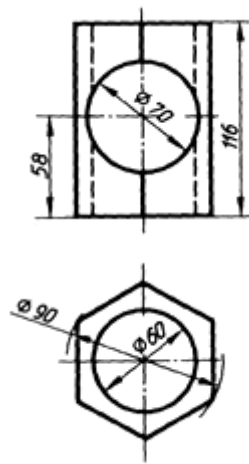
Основные требования к оформлению рабочего чертежа. оформление нормативно-правовых документов. Чертежи стандартных и оригинальных деталей.

Раздел № 5 Сборочный чертеж изделий. Схемы

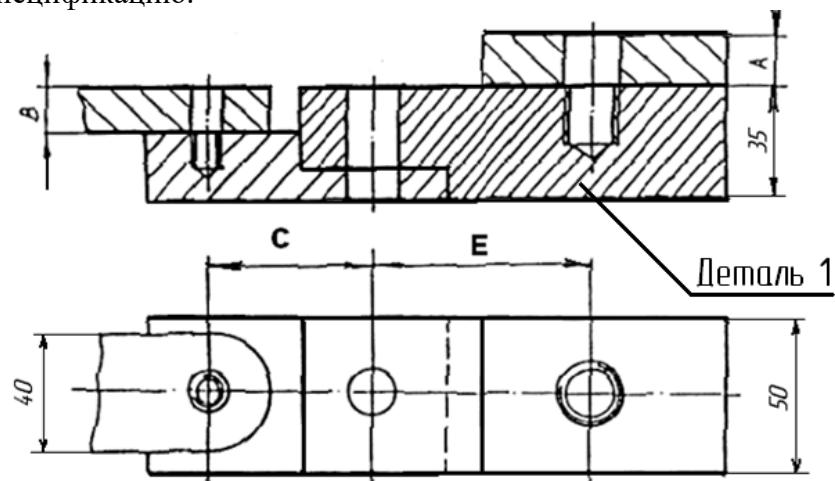
Составление и чтение сборочного чертежа. Спецификация и её заполнение. Детализирование сборочного чертежа. Классификация схем. Схемы электрические.

4.3 Практические занятия (семинары)

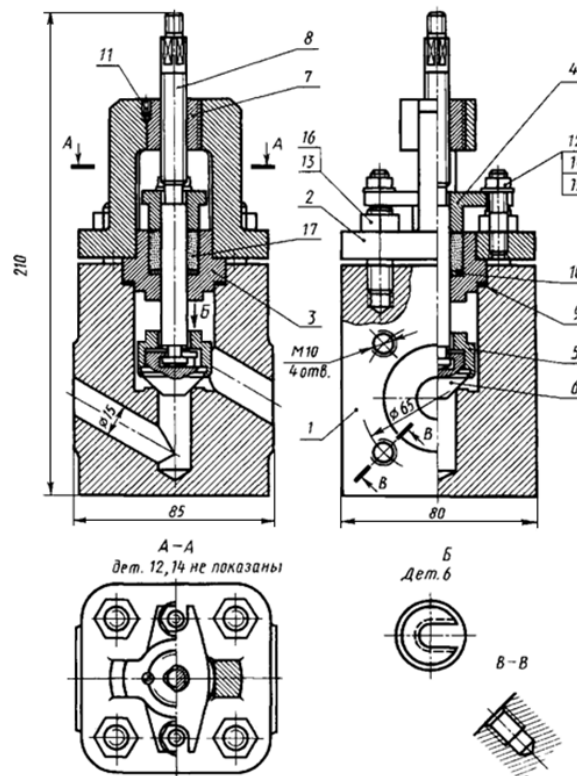
№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1-3	2	Выполнение изображения модели с построением необходимых	6



Задания 4: Изобразить упрощенно по ГОСТу 2.315-68 соединение деталей болтом, винтом, шпилькой. Заполнить спецификацию.



Задание 5: По заданному сборочному чертежу выполнить 2 рабочих чертежа на детали, выделенные знаком*. Сборочный чертеж не перечерчивать.



5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1 Инженерная графика : учебное пособие : в 2-х ч. / С.И. Лазарев, В.И. Кочетов, С.А. Вязовов, В.Л. Головашин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. - Ч. 1. - 80 с. : ил. - Библиогр.: с. 71-72.; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277805>

2 Чекмарев, А.А. Инженерная графика [Текст] : учеб. / А.А. Чекмарев.- 7-е изд., стереотип. - Москва : Высшая школа, 2005. - 365 с. : ил. - ISBN 5-06-003727-4.

5.2 Дополнительная литература

1 Горельская, Л. Инженерная графика : учебное пособие / Л. Горельская, А. Кострюков, С. Павлов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - 4-е издание, перераб. и доп. - Оренбург : ИПК ГОУ ОГУ, 2011. - 183 с. ; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259132>

2 Уваров, А.С. Инженерная графика для конструкторов в AutoCAD / А.С. Уваров. - Москва : ДМК Пресс, 2008. - 360 с. - ISBN 978-5-94074-446-7 ; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=47341>

3 Ваншина, Е.А. Инженерная графика. Практикум (сборник заданий) [Текст] : учеб. пособие / Е.А. Ваншина, А.В. Кострюков, Ю.В. Семагина. - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2010. - 194 с. : ил.. - Библиогр.: с.188. - ISBN 978-5-7410-1022-8.

5.3 Периодические издания

Экология и промышленность России : журнал. - Москва : ООО Калвис, 2020

Электроэнергетика. Сегодня и завтра: журнал.- Москва: Наука и техника, 2020

5.4 Интернет-ресурсы

1. <https://www.coursera.org/>- «Coursera», MOOK: «Психология труда, инженерная психология и эргономика»;

2. <https://www.coursera.org/>- «Coursera», MOOK: «Промышленное, инженерное образование и наука: история и перспективы»;

3 <https://openedu.ru/course/> - «Открытое образование», Каталог курсов, MOOK: «Теория автоматического управления. Нелинейные системы автоматического управления»;
<http://katalog.iot.ru/index.php>: Федеральный портал «Российское образование».

4 <http://window.edu.ru/window/catalog>: Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

5 <http://www.electrikpro.ru> - информационный интернет ресурс посвящённый теме электричества, электрической энергии, электротехнике и т.п.

6 <http://www.news.elteh.ru> - расширенная интернет версия отраслевого информационно-справочного журнала «Новости электротехники».

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1 Microsoft Windows 7 (лицензия по договору № ПТ/137-09 от 27.10.2009 г.);
- 2 Microsoft Office (лицензия по договору № ПО/8-12 от 28.02.2012 г.);
- 3 Лицензия kaspersky Endpoint Security для бизнеса
- 4 Веб-приложение «Универсальная система тестирования БГТИ»
- 5 Яндекс браузер
- 6 Учебный комплект программного обеспечения, обновление Компас-3Д (2*6500)
- 7 eLIBRARY [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека / ООО Научная электронная библиотека – Режим доступа: <https://elibrary.ru>
- 8 Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. – Электрон. дан. – Москва, [1992–2016]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- 9 Кодекс [Электронный ресурс]: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации / АО «Кодекс» . – Санкт-Петербург, 2019.- Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>
- 10 <https://www.gost.ru/portal/gost/> - Росстандарт. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
- 11 <http://pravo.gov.ru/> - Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория лекционного типа: стационарный мультимедиа-проектор и проекционный экран, переносной ноутбук, кафедра, посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска.

Компьютерный класс: стационарный мультимедиа-проектор и проекционный экран, оборудование для организации локальной вычислительной сети, программное обеспечение «Универсальный тестовый комплекс», персональные компьютеры, рабочее место преподавателя, учебная доска.

Помещения для самостоятельной работы: комплекты ученической мебели, компьютеры с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ, электронные библиотечные системы.

Учебные аудитории для проведения групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: комплекты ученической мебели, компьютеры с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ, электронные библиотечные системы.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.