

Минобрнауки России

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

Кафедра общей инженерии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ДВ.3.1 Начертательная геометрия»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

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

Энергетика

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2018

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

общей инженерии

наименование кафедры

протокол № 5 от "24" 01 2018 г.

Первый заместитель директора по УР


подпись

Е.В. Фролова

расшифровка подписи

Исполнители:

доцент

должность

подпись



Манакова О.С.

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

код наименование

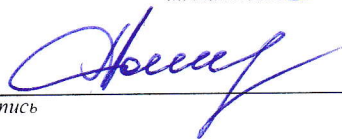
личная подпись

Манакова О.С.

расшифровка подписи

Заведующий библиотекой

личная подпись



Т.А. Лопатина

расшифровка подписи

1 Цели и задачи освоения дисциплины

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: изучение метода проекций и области его применения; оформление чертежей, схем и документации с использованием стандартов комплекса ЕСКД, способность организовывать профессионально-педагогическую деятельность на нормативно-правовой основе, а также готовность к конструированию, эксплуатации и техническому обслуживанию учебно-технологической среды для практической подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена

Задачи:

- развитие конструктивно-геометрического представления и способностей к анализу и синтезу пространственных форм;
- изучение порядка и способов конструирования различных геометрических пространственных объектов;
- получение навыков при решении различных пространственных задач, а также навыками работы с нормативно-правовыми документами

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.7 Физика*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: - методы проецирования геометрических объектов; - основные методы решения метрических задач; - основные методы решения позиционных задач. Уметь: - использовать основные методы для решения практических задач; - выстраивать аксонометрические проекции. Владеть: - методами и способами построения изображений геометрических проекций; - навыками оформления графической и текстовой конструкторской документации согласно с требованиями ЕСКД; - навыками работы с нормативно-правовыми документами; - способность организовывать профессионально-педагогическую деятельность на нормативно-правовой основе	ПК4-способность организовывать профессионально-педагогическую деятельность на нормативно-правовой основе
Знать: - законы изображения пространственных форм на плоскости Уметь: - решать задачи, связанные с пространственными объектами и их зависимостями. Владеть:	ПК-28 - готовность к конструированию, эксплуатации и техническому обслуживанию учебно-технологической среды для практической

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
- графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций; - навыками конструирования, эксплуатации учебно-технологической среды для практической подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена	подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	3 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	13,5	13,5
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
Самостоятельная работа: - выполнение контрольной работы (КонтрР); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям)	94,5 +	94,5
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Основы проецирования. конструирования, эксплуатации учебно-технологической среды для практической подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена	17	1	-	-	16
2	Плоскости	17	1	-	-	16
3	Метрические и позиционные задачи, правила работы с нормативно-правовыми документами	18	-	2	-	16
4	Способы преобразования проекций	19	2	1	-	16
5	Многогранники и поверхности	20	-	4	-	16
6	Развертки поверхностей	17	-	1	-	16
	Итого:	108	4	8		96
	Всего:	108	4	8		96

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Основы проецирования

Проецирование и его методы. Точка и прямая в системе трех плоскостей проекций. Виды прямых. Задачи проецирования. конструирования, эксплуатации учебно-технологической среды для практической подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена

2 Плоскости

Плоскость и способы её задания. Виды плоскостей. Свойства плоскостей частного положения. Главные линии плоскости.

3 Метрические задачи и позиционные задачи

Взаимные положения плоскости и прямой. Взаимное положение двух плоскостей. Перпендикулярность двух прямых, прямой и плоскости, двух плоскостей. Определение натуральной величины отрезка прямой. Метрические и позиционные задачи. Правила работы с нормативно-правовыми документами

4 Способы преобразования проекций

Способ перемены плоскостей, его сущность. Способ вращения и его сущность.

5 Многогранники и поверхности

Многогранные поверхности. Пересечение многогранника и прямой, многогранника и плоскости, взаимное пересечение многогранников. Классификация поверхностей. Точки на поверхности. Пересечение поверхности и прямой, поверхности и плоскости, взаимное пересечение поверхностей.

6 Развертки поверхностей

Способы построения разверток. Построение приближенных разверток поверхностей.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	3	Пересечение плоскостей, заданных треугольниками.	2
2	5	Пересечение многогранников.	2
3	5	Пересечение поверхностей вращения.	2
4	6	Построение разверток поверхностей вращения и многогранников.	2
		Итого:	8

4.4 Контрольная работа (3 семестр)

Темы задач контрольной работы: методы преобразования чертежа, решение метрических и позиционных задач в ортогональных проекциях; построение фигуры сечения многогранника плоскостью общего положения, разверток многогранников, аксонометрических проекций; построение линий пересечения поверхностей, разверток боковых поверхностей, аксонометрических проекций поверхностей; построение аксонометрии и перспективы здания по заданным ортогональным проекциям, построение теней на ортогональных проекциях, аксонометрии и перспективе здания; проекции с числовыми отметками.

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

- 1 Дергач, В.В. Начертательная геометрия : учебное пособие / В.В. Дергач, А.К. Толстихин, И.Г. Борисенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. - 144 с. - ISBN 978-5-7638-2230-4; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229248>
- 2 Кокошко, А.Ф. Основы начертательной геометрии : учебное пособие / А.Ф. Кокошко. - Минск : ТетраСистемс, 2009. - 192 с. : табл., схем. - ISBN 978-985-470-847-8 ; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=78253>

5.2 Дополнительная литература

- 1 Шмидт, В.Ф. Начертательная геометрия : учебное пособие / В.Ф. Шмидт. - Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2008. - 75 с. - ISBN 978-5-7994-0270-9 ; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143345>
- 2 Кострюков, А.В. Начертательная геометрия. Практикум (сборник заданий) [Текст] : учеб. пособие / А.В. Кострюков, Ю.В. Семагина. - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2010. - 106 с. : ил.. - Библиогр.: с.100 - ISBN 978-5-7410-1042-2.
- 3 Горельская, Л. Начертательная геометрия : учебное пособие / Л. Горельская, А. Кострюков, С. Павлов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - 4-е изд., перераб. и доп. - Оренбург : ИПК ГОУ ОГУ, 2011. - 122 с. ; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259133>

5.3 Периодические издания

- 1 Высшее образование в России: журнал. - Москва : Московский госуд.университет печати им.И.Федорова, 2018.

5.4 Интернет-ресурсы

- 1 Начертательная геометрия.- Режим доступа: <http://ngeo.fxyz.ru>
- 2 Начертательная геометрия.- Режим доступа: <http://www.nachert.ru>
- 3 Начертательная геометрия.- Режим доступа: <http://www.rhtu.ru>

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

- 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 Веб-приложение «Универсальная система тестирования БГТИ»
- 4 SCOPUS [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: <https://www.scopus.com>
- 4 Web of Science [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Clarivate Analytics. – Режим доступа : <http://apps.webofknowledge.com>

5 Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. – Электрон. дан. – Москва, [1992–2016]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (договор №0353100019515000033-0307123-03 от 07.12.2015 г.)

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, веб-приложение «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 для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.