МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Кафедра машиностроения, энергетики и транспорта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.Б.16 Инженерная графика»

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Направление подготовки
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль
Автомобили и автомобильное хозяйство

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Заочная

Год начала реализации программы
2022

г. Орск, 2022

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: выработка знаний, умений и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнение эскизов деталей, составление конструкторской и технической документации производства.

Задачи:

- построения и чтения чертежей;
- решение разнообразных инженерных задач, возникающих в процессе проектирования, конструирования, изготовления и эксплуатации различных технических объектов

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: Б1.Д.Б.15 Начертательная геометрия

Постреквизиты дисциплины: Б1.Д.Б.17 Теоретическая механика, Б1.Д.Б.20 Теория механизмов и машин, Б1.Д.Б.22 Детали машин и основы конструирования, Б1.Д.Б.26 Системы автоматизированного проектирования в автомобилестроении

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
ОПК-6 Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	ОПК-6-В-1 Разрабатывает техническую документацию с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	**Знать:** основные правила построения чертежей; законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по метрологии, стандартизации и оценке соответствия; порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативно-технической и конструкторско-технологической документации **Уметь:** пользоваться справочной, технической, конструкторской и технологической документацией; применять методы и средства технических измерений; правильно трактовать требования в отношении точности геометрических пара-

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		метров, проставляемые на чертеже **Владеть:** методами построения графических изображений; практическими навыками работы с измерительными средствами, измерительной информацией и нормативными документами

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	2 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**144**	**144**
Контактная работа:	**11,25**	**11,25**
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - подготовка к практическим занятиям	**132,75** 112,75 20	**132,75** 112,75 20
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**экзамен**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеад. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Правила и нормы оформления чертежей и других конструкторских документов	24		2		22
2	Изображения, выполняемые на чертеже	24		2		22
3	Технические чертежи, эскизы деталей и их элементы	24		2		22
4	Резьбовые изделия и соединения	24		2		22
5	Неразъемные соединения	23		1		22
6	Особенности оформления сборочного чертежа	25		1		24
	Итого	144		10		134
	Всего	144		10		134

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Правила и нормы оформления чертежей и других конструкторских документов. Стандарты ЕСКД

Раздел 2. Изображения, выполняемые на чертеже. Виды, разрезы, сечения, выносной элемент.

Раздел 3. Технические чертежи, эскизы деталей и их элементы. Требования к чертежам деталей. Общие сведения. Форма детали. Выполнение рабочих чертежей и эскизов. Зубчатые колеса, их разновидности, основные параметры, оформление их на чертеже. Чертежи пружин.

Раздел 4. Резьбовые изделия и соединения. Виды резьб и их обозначение. Стандартные резьбовые крепежные детали и их условные обозначения. Соединения деталей болтом, шпилькой, винтом. Упрощенные и условные изображения резьбовых соединений.

Раздел 5. Неразъемные соединения. Сварные соединения. Соединения заклепками. Соединения пайкой и склеиванием. Условные обозначения на чертеже.

Раздел 6. Особенности оформления сборочного чертежа. Спецификация. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Размеры сборочного чертежа. Номера позиций. Условности и упрощения, применяемые на сборочном чертеже.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Оформление чертежей. Стандарты ЕСКД.	2
2	2	Виды, разрезы, сечения, выносной элемент.	2
3	3	Требования к чертежам деталей. Общие сведения. Форма детали. Выполнение рабочих чертежей и эскизов. Зубчатые колеса, их разновидности, основные параметры, оформление их на чертеже. Чертежи пружин.	2
4	4	Виды резьб и их обозначение. Стандартные резьбовые крепежные детали и их условные обозначения. Соединения деталей болтом, шпилькой, винтом. Упрощенные и условные изображения резьбовых соединений.	2
5	5	Сварные соединения. Соединения заклепками. Соединения пайкой и склеиванием. Условные обозначения на чертеже.	1
5	6	Спецификация. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Размеры сборочного чертежа. Номера позиций. Условности и упрощения, применяемые на сборочном чертеже.	1
		Всего	10

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Горельская, Л.В., Кострюков, А.В., Павлов, С.И. Инженерная графика: учеб. пособие для студентов вузов по подготовке специалистов в области техники и технологии – 4-е изд., стер. – Оренбург; ОГУ, 2011. – 183с.

5.2 Дополнительная литература

1. Чекмарев, А.А., Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению – 6-е изд.; перераб. – М.: Высшая школа, 2005. – 493 с.

2. Талалай, П.Г. Начертательная геометрия. Инженерная графика. Интернет – тестирование

базовых знаний, 2010. – 288 с.
3. Попова, Г.Н. Машиностроительное черчение [Текст]: справочник / Г.Н. Попова, С.Ю. Алексеев. – 3-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург: Политехника, 1999. – 453 с. – ISBN 5-7325-0467-2.

5.3 Периодические издания

1. Технология машиностроения

5.4 Интернет-ресурсы

5.4.1 Современные профессиональные базы данных (в том числе международные реферативные базы данных научных изданий) и информационные справочные системы.

1. Библиотека Гумер (https://www.gumer.info/). Доступ свободный.
2. Научная библиотека (http://niv.ru/). Доступ свободный.
3. eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru). Доступ свободный. Необходима индивидуальная регистрация в локальной сети вуза.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (http://window.edu.ru/). Доступ свободный.
5. Infolio (http://www.infoliolib.info/). Университетская электронная библиотека.

5.4.2 Тематические профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. АСКОН. Российское инженерное ПО для проектирования, производства и бизнеса (https://ascon.ru//)
2. Портал машиностроения. Новости, аналитика, исследования в области машиностроения (https://www.mashportal.ru/)

5.4.3 Электронные библиотечные системы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://www.biblioclub.ru/). После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.
2. ЭБС «Лань» (http://e.lanbook.com/). После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

5.4.4 Дополнительные Интернет-ресурсы

1. Банк рефератов, дипломы, курсовые работы, сочинения, доклады (www.bestreferat.ru)
2. Энциклопедия знаний (www.pandia.ru)

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Open Value Subscription – Education Solutions (OVS-ES) по договору № 3В/20 от 01.06.2020 г.
Офисный пакет	Microsoft Office	
Интернет-браузер	Google Chrome	Бесплатное ПО, http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/
Мультимедийный плеер	Windows Media Player	Является компонентом операционной системы Microsoft Windows

Просмотр и печать файлов в формате PDF	Adobe Reader	Бесплатное ПО, http://www.adobe.com/ru/legal/terms.html

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических работ, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. В аудитории имеется персональный компьютер с установленным лицензионным программным обеспечением и мультимедийное оборудование (проектор, экран, звуковые колонки). Данное оборудование активно используется при проведении лекционных занятий.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ.

Все перечисленные аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.