

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.03.2024 15:52:25
Уникальный программный ключ:
043f149fe29b39f38c91fa342d88c83cd0d6921f

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Начертательная геометрия и инженерная графика
Наименование дисциплины по ОПОП

для направления 23.03.01– Технология транспортных процессов
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю Организация и безопасность движения

факультет Филиал в г.Дербенте
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Естественнонаучных, гуманитарных, общепрофессиональных и специальных дисциплин (ЕГОиСД)
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения заочная, курс 1 семестр (ы)
очная, очно-заочная, заочная

г. Дербент, 2022 г.

1. Цели освоения дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика»

Цель освоения дисциплины - выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП. Дисциплина изучается на 1 курсе 1 семестре. Курс «Начертательная геометрия и инженерная графика» аналогов и предшественников в вузе не имеет и опирается на знания, полученные в школе по элементарной геометрии и черчению.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

ОПК 1	ОПК-1.1. Применяет математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-1.2. Применяет естественнонаучные и/или общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности
ОПК 4	ОПК - 4.1. Демонстрирует знание принципов современных информационных технологий
	ОПК-4.2. Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
ОПК 6	ОПК-6.1 Применяет стандарты, нормы и правила в профессиональной деятельности
	ОПК-6.2 Участвует в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)			5/180
Лекции, час			9
Практические занятия, час			9
Лабораторные занятия, час			-
Самостоятельная работа, час			153
Курсовой проект (работа), РГР, семестр			
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)			-
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов, при заочной форме – 9 часов отводится на контроль)			+

4.1 Содержание дисциплины (модуля)

№п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	ЛЕКЦИЯ 1. Задание геометрических фигур на чертеже. Позиционные задачи.	-	-	-	-	2	2		30
2	ЛЕКЦИЯ 2. Метрические задачи, способы преобразования комплексного чертежа. Кривые линии и поверхности.	-	-	-	-	2	2		30
3	ЛЕКЦИЯ 3. Взаимное пересечение поверхностей. Способ секущих плоскостей частного положения	-	-	-	-	2	2		30
4	ЛЕКЦИЯ 4. Аксонометрические проекции. Конструкторская документация и оформление чертежей по ЕСКД.	-	-	-	-	2	2		30
5	ЛЕКЦИЯ 5. Компьютерная графика					1	1		33
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)**						Входная конт. работа; Контрольная работа			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)						Экзамен			
Итого:						9	9	-	153

4.2 Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического (семинарского) занятия	Количество часов		Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Заочно	
1	2	3	4	6	7
1	1	1. Методы проецирования. Задание точки на КЧ Монжа. Введение, цели и задачи курса, методы проецирования. Требования предъявляемые к чертежу. Задание точки, на комплексном чертеже	-	2	1,2,3,4,5,6

		<p>Монжа. Точки в четвертях и октантах пространства.</p> <p>2. Проецирование отрезка прямой линии. Положение прямой линии относительно плоскостей проекций и особые случаи положения прямой. Задание прямой на комплексном чертеже. Задачи на взаимную принадлежность точки и прямой. Определение натуральной величины отрезка. Положение прямой линии относительно плоскостей проекций и особые случаи положения прямой.</p> <p>3. Следы прямой. Взаимное положение прямых. Определение следов прямой (в системе П1, П2; П1, П2, П3). Взаимное расположение прямых: пересекающиеся, параллельные, скрещивающиеся прямые.</p> <p>4. Плоскость. Способы задания плоскости на чертеже. Следы плоскостей. Задание плоскости на комплексном чертеже. Классификация плоскостей по их положению в пространстве и их свойства. Следы плоскости. Принадлежность точки и прямой плоскости. Прямые особого положения - главные линии плоскости.</p>			
2	2	<p>1. Взаимное расположение прямой и плоскости. Пересечение прямой общего положения с плоскостью общего положения. Позиционные задачи. Пересечение прямой с плоскостью. Видимость прямой относительно плоскости. Пересечение двух плоскостей, их видимость.</p> <p>2. Построение взаимно перпендикулярных прямой и плоскости, 2-х плоскостей и 2-х прямых. Правила построения и проецирования прямого угла. Пересечение двух прямых, двух плоскостей, прямой и плоскости, определение их видимости относительно друг друга.</p> <p>3. Способы преобразования чертежа. Способ перемены плоскостей проекций, способ вращения</p>	-	2	1,2,3,4,5,6

		(перемещения). Применение способов преобразования проекций к решению позиционных и метрических задач. 4. Задание многогранников на КЧ. Кривые линии. Поверхности. Плоские пространственные кривые линии. Особые точки кривых. Поверхности. Образование поверхностей. Классификация. Развертка поверхности.			
3	3	1. Решение позиционных задач. 2. Пересечение прямой и плоскости. 3. Пересечение поверхностей.	-	2	1,2,3,4,5,6
4	4	1. Поверхности вращения. Сфера. Коническая и цилиндрические поверхности вращения. Общие свойства поверхности вращения. Линейчатые поверхности. Основные определения. Принадлежность линии поверхности. 2. Аксонометрические проекции. Прямоугольная аксонометрическая проекция. Стандартные виды аксонометрических проекций. 3. Виды изделий и конструкторских документов. ЕСКД. Форматы, масштабы, линии, шрифты чертежные, графическое обозначение материалов в разрезах и сечениях. Исполнительно-техническая документация в отраслях. Чертежи, схемы, технические рисунки, эскизы. Обозначения и размеры на графической документации в разных отраслях.	-	2	1,2,3,4,5,6
5	5	1. Основные понятия компьютерной графики. Растровая, векторная, фрактальная, 3D-графика и др. Выполнение чертежа детали средствами компьютерной графики. Понятие цвета. Формат и расширение файла с графической информацией. Трассирование изображений. Редактирование изображений. Преобразование изображений. 2. Построение 3D деталей в графических редакторах типа Kompas. Общие сведения о системе.	-	1	1,2,3,4,5,6

		Создание графических документов. Моделирование деталей. Вывод документов на печать. Обмен информацией с другими системами. Изображение изделий, состоящих из нескольких деталей, в т.ч. имеющих ось вращения. Редактирование изображений.			
		Итого:		9	

4.3 Тематика для самостоятельной работы студента

№п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины		Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Заочно		
1	2	3	4	5	6
1	Общие правила выполнения чертежей		19	1,2,3,4,5,6	Реферат, статья
2	Методы проецирования. Проекция точки, прямой и плоской фигуры.		19	1,2,3,4,5,6	Реферат, статья
3	Поверхности. Проекция геометрических тел. Позиционные задачи		19	1,2,3,4,5,6	Реферат, статья
4	Способы преобразования чертежа. Метрические задачи.		19	1,2,3,4,5,6	Реферат, статья
5	Изображения - виды, разрезы, сечения (по ГОСТ 2.305-2008). Аксонометрические проекции.		20	1,2,3,4,5,6	Реферат, статья
6	Соединения деталей и их изображения на чертежах		19	1,2,3,4,5,6	Реферат, статья
7	Конструкторская документация и её оформление		19	1,2,3,4,5,6	Реферат, статья
8	Рабочие чертежи деталей		19	1,2,3,4,5,6	Реферат, статья
Итого:			153		

5. Образовательные технологии

Основные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины

В учебном процессе используются автоматизированные комплексы для выполнения лабораторных работ, а также предусмотрено проведение активных и интерактивных форм проведения занятий.

Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды ДГТУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов (Материал предоставлен в ФОСе)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная и дополнительная литература

Основная литература:

1. Начертательная геометрия : учебник / С.А. Фролов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 285 с. (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=942742>
2. Инженерная графика: Учебное пособие / Н.А. Березина. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=503669>
3. Компьютерная графика: Учебное пособие / Ткаченко Г.И. - Таганрог: Южный федеральный университет, 2019. - 94 с.: ISBN 978-5-9275-2201-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=996346>

Дополнительная литература:

4. Начертательная геометрия: Учебное пособие / Е.И. Белякова, П.В. Зеленый; Под ред. П.В. Зеленого. - 3-е изд., испр. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2019. - 265 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=317543>
5. Инженерная графика: Рабочая тетрадь. Часть 1/Исаев И. А., 3-е изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 80 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=476455>
6. Компьютерная графика и web-дизайн: Учебное пособие / Немцова Т.И., Казанкова Т.В., Шнякин А.В. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 400 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-8199-0593-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=458966>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины

- 1 Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://istu.ru/material/elektronno-bibliotechnaya-sistema-iprbooks>
- 2 Национальная электронная библиотека - <http://нэб.рф>.
- 3 Мировая цифровая библиотека – <http://www.wdl.org/ru/>
- 4 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная экономическая литература, экономическая научная и деловая периодика);
- компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет;
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

Для проведения лекционных занятий используется лекционные аудитории филиала, оборудованные

проектором и интерактивной доской (307).

Для проведения самостоятельной работы практических занятий обучающиеся могут использовать компьютерные классы кафедры (ауд. №306, 308), оборудованные современными персональными компьютерами с соответствующим программным обеспечением:

Все персональные компьютеры подключены к сети университета и имеют выход в глобальную сеть Интернет.

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Практическая подготовка для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут проходить практическую подготовку в организациях, где созданы специальные рабочие места или имеются возможности принятия таких обучающихся, с учетом рекомендации медико-социальной экспертизы относительно условий и видов труда.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов – сопровождающих.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обязаны выполнить программу практик в рамках ОПОП/адаптированных ОПОП

9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20___/20___ учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1.;
2.;
3.;
4.;
5.

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ЕГОиСД от _____ года, протокол № _____

Заведующий кафедрой ЕГОиСД _____
(название кафедры) (подпись, дата)

Исмаилова С.Ф.
(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Директор филиала _____ Мейланов И.М. _____
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС филиала _____ Аликберов Н.А., к.т.н. _____
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)