

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 13.11.2025 13:12:22  
Уникальный программный ключ:  
52d268bb7d15e07c799f0b65993ce937816a99ee

Министерство науки и высшего образования РФ

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 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств» код и полное наименование направления

по профилю «Технология машиностроения»

Факультет Филиал ФГБОУ ВО ДГТУ, г. Кизляр  
наименование факультета, где ведется дисциплина

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

Форма обучения      Очно/очно-заочно/заочно , курс      1 семестр      1,2/1,2/1

г. Махачкала 2021

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения».

Разработчик



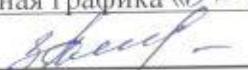
**Богомедова Г.Г.**

Подпись

(ФИО уч. степень, уч. звание)

18 08 2021 г.

Зав. кафедрой за которой закреплена дисциплина (модуль Начертательная геометрия и инженерная графика «30» 08 2021 года



Ярлиева З.А. к.т. н.

Подпись

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ЕГОиСД от 23.09 2021 года, протокол № 1

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению ЕГОиСД

03 09 2021г



Ярлиева З.А., к.т.н.,  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании Методического совета филиала ДГТУ в г. Кизляре года, протокол №

Председатель Методического совета филиала

24 09 2021г



Ярлиева З.А. к.т. н..

Подпись

(ФИО уч. степень, уч. звание)

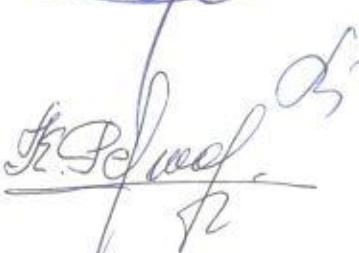
И. о. проректора по УР

  
Н.Л. Баламирзоев

Начальник УО

  
Э.В.Магомаева

Директор филиала

  
Р.Ш.Казумов

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины.**

Целями освоения дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» являются: изучение теоретических основных методов проецирования, способов построения изображения пространственных форм на плоскости и решение задач, относящихся к этим формам по их проекционным изображениям.

Задача изучения дисциплины сводится к развитию пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений, изучению способов конструирования различных геометрических пространственных объектов (в основном - поверхностей), способов получения их чертежей на уровне графических моделей и умению решать на этих чертежах задачи, связанные с пространственными объектами и их зависимостями.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» входит в обязательную часть учебного плана направления подготовки 15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Осваивается на 1 курсе в 1,2 семестрах.

Для успешного процесса изучения дисциплины Начертательная геометрия и инженерная графика студенту необходимо приобрести знания по геометрии и черчению объеме, предусмотренном государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (базовый уровень).

Изучение начертательной геометрии и инженерной графики необходимо для приобретения знаний и навыков, позволяющих грамотно составлять чертежи, читать технические рисунки, а также для развития пространственного мышления.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

В результате освоения дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» студент должен овладеть следующими компетенциями:

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)</b>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач с учетом существующих ресурсов и ограничений
ОПК-7	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-7.1 Разрабатывает техническую и технологическую документацию

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	6ЗЕТ/216	6 ЗЕТ /216	6 ЗЕТ /216
Семестр	1,2	1,2	1
Лекции, час	17/34	9/17	13
Практические занятия, час	17/17	9/9	8
Лабораторные занятия, час	-		
Самостоятельная работа, час	38/57	54/82	182
Курсовой проект (работа), РГР, семестр			
Зачет (при заочной форме <b>4 часа</b> отводится на контроль)	2 семестр	2 семестр	4 часа на контроль
Часы на экзамен (при очной, очно- заочной формах <b>1 ЗЕТ – 36 часов</b> , при заочной форме <b>9 часов</b> отводится на контроль)	1 семестр, 1 ЗЕТ – 36 час. (экзамен)	1 семестр, 1 ЗЕТ – 36 час (экзамен)	9 часов на контроль

#### 4.1.Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Очно-заочная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
<b>1 семестр</b>													
1	<b>Лекция № 1</b> Тема: «Точка. Прямая» Введение. Предмет начертательной геометрия. 1. Система двух плоскостей проекций. Эпюор Монжа. 2. Проецирование точки и прямой в ортогональных проекциях. 3. Проецирование прямых общего положения.	2	2		4	1	1		6	1	1		20
2	<b>Лекция № 2</b> Тема: «Прямая». 1. Точка на прямой. 2. Деление отрезка в заданном отношении. 3. Взаимное положение прямых. Следы прямых. 4. Проецирование прямого угла. 5. Истинная величина отрезка	2	2		4	1	1		6	2	1		22
3	<b>Лекция № 3</b> Тема: «Плоскость» 1. Способы задания плоскостей. 2. Плоскости частного и общего положения. 3. Главные линии плоскости. 4. Точка и прямая лежащая в плоскости. 5. Следы в плоскости. 6. Взаимное положение точки.	2	2		4	1	1		6	2	1		20
4	<b>Лекция № 4</b> Тема: «Плоскость» 1. Взаимное положение плоскостей. 2. Взаимное положение прямой и плоскости. 3. Основная задача начертательной геометрии, т. е. пересечение прямой с плоскостью.	2	2		4	1	1		6	2	1		20

5	<p><b>Лекция № 5</b> Тема: «Преобразование эпюр»</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Способы преобразования плоскостей проекций.</li> <li>Способ перемены плоскостей проекций.</li> <li>Способы вращения точки, прямой и плоскости вокруг оси перпендикулярной плоскости проекций. Вращение объекта вокруг оси параллельной плоскости проекций.</li> <li>Решение 4-х основных задач способом перемены плоскостей проекций.</li> </ol>	2	2		4	1	1			6	2	1		20
6	<p><b>Лекция № 6</b> Тема: «Поверхности»</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Гранные поверхности – образование и способы изображения.</li> <li>Пересечение гранных поверхностей плоскостями.</li> <li>Пересечение гранных поверхностей прямой линией</li> </ol>	2	2		4	1	1			6	1	1		20
7	<p><b>Лекция № 7</b> Тема: «Поверхности»</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Поверхности вращения образования и способы изображения.</li> <li>Пересечение поверхностей вращения прямой линией.</li> <li>Пересечение поверхностей вращения плоскостями.</li> <li>Построение разверток гранных поверхностей. Построение разверток поверхностей вращения.</li> </ol>	2	2		4	1	1			6	1	1		20
8	<p><b>Лекция № 8</b> Тема: «Поверхности»</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Пересечение поверхностей между собой.</li> <li>Способ вспомогательных секущих плоскостей и сфер.</li> <li>Теорема Монжа.</li> </ol>	2	2		6	1	1			6	1	1		20

9	<p><b>Лекция № 9</b> Тема: «Аксонометрические проекции»</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Основные понятия и определения параллельной аксонометрии и ее свойства.</li> <li>Теорема Польке.</li> <li>Стандартные аксонометрические проекции.</li> </ol>	1	1		4	1	1		6	1	0		20
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)				Входная конт.работа 1 аттестация 1-3 тема 2 аттестация 4-6 тема 3 аттестация 7-9 тема				Входная конт.работа 1 аттестация 1-3 тема 2 аттестация 4-6 тема 3 аттестация 7-9 тема				Входная конт.работа; Контрольная работа	
Форма промежуточной аттестации (по 1му семестру)				РГР Экзамен-1зет=36час				РГР Экзамен-1зет=36час				РГР Экзамен 9час	
<b>ИТОГО в 1 семестре:</b>				17	17	38	9	9		54	13	8	182
<b>2 семестр</b>													
№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	<b>Очная форма</b>				<b>Очно-заочная форма</b>				<b>Заочная форма</b>			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	<p><b>Лекция № 1</b> Тема: «Основные правила выполнения чертежей».</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Форматы. Масштабы. Шрифты. Линии чертежа</li> <li>ЕСКД, ЕСТД и другие системы стандартизации.</li> <li>Виды конструкторской документации.</li> </ol>	2			4		1		6				
2	<p><b>Лекция № 2</b> Тема: «Виды».</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Основные положения и определения. ГОСТ 2-305-68</li> <li>Виды. Назначение, расположение и обозначение.</li> <li>Основные, местные и дополнительные виды.</li> </ol>	2	2		4	2			6				

3	<p><b>Лекция № 3</b> Тема: «Разрезы и сечения».</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разрезы.</li> <li>2. Сложные разрезы (ступенчатые и ломанные). Расположение разрезов. Местные разрезы, соединение половины вида с половиной разреза.</li> <li>3. Сечения.</li> <li>4. Графическое изображение материалов в сечении.</li> <li>5. Выносные элементы, их определение и содержание. Условности и упрощения.</li> </ol>	4	2			4	2	1				6														
4	<p><b>Лекция № 4</b> Тема: «Резьбы и резьбовые соединения».</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ГОСТ 2,311-68; 315-68</li> <li>2. Винтовая линия. Винтовая поверхность.</li> </ol>	2	2			4	2					6														
5	<p><b>Лекция № 5</b> Тема: «Резьбы и резьбовые соединения».</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные сведения о резьбе.</li> <li>2. Типы резьб, условные изображения и обозначение резьб.</li> <li>3. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей по их действительным размером согласно ГОСТу (болты, шпильки, гайки, и т.д.).</li> <li>4. Различные виды разъемных соединений.</li> </ol>	2				4				1			6													
6	<p><b>Лекция № 6</b> Тема: «Неразъемные соединения. Изображение сварных, паяльных и клеевых соединений».</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ГОСТ 2.313-82. ГОСТ 2.313-82.</li> <li>2. Сварные соединения.</li> <li>3. Клепаные соединения.</li> <li>4. Соединения пайкой, склеиванием, сшиванием.</li> <li>5. Изображение неразъемных соединений на чертеже</li> </ol>	2	2			4	2			1			6													

7	<b>Лекция № 7</b> Тема: «Рабочий чертеж детали, его содержание и правила выполнения». 1. Основные требования к рабочим чертежам. 2. Общие правила выполнения чертежей. 3. Условности и упрощения.	4			4		1		8				
8	<b>Лекция № 8</b> Тема «Чертежи общего вида». 1. Общие сведения. 2. Условности и упрощения. 3. Изображение изделий и устройств на чертеже.	2	2		6	2	1		8				
9	<b>Лекция № 9</b> Тема «Сборочный чертеж изделия» 1. Комплект конструкторской документации. 2. Сборочный чертёж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения. 3. Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы. 4. Правила выполнения чертежей.	4	2		6	2	1		6				
10	<b>Лекция № 10</b> Тема: «Сборочный чертеж изделия» 1. Конструктивно – технологические особенности изображения соединения деталей. 2. Нумерация позиций, обозначение чертежа. 3. Деталирование.	2	2		4	2	1		6				
11	<b>Лекция № 11</b> Тема «Сборочный чертеж изделия» 1. Увязка сопрягаемых размеров. 2. Размеры на сборочных чертежах. 3. Порядок заполнения спецификации. 4. Основная надпись на текстовых документах.	2	2		4	2	1		6				
12	<b>Лекция № 12</b> Тема: «Схемы» 1. Основные определения и термины. 2. Виды и типы схем. 3. Правила выполнения схем	2	1		4	1	1		6				
13	<b>Лекция № 13</b> Тема: «Конструкторские САПР» Система автоматизированного проектирования САПР, назначение и преимущества.	4	0		5	0			6				

Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)	Входная конт.работа 1 аттестация 1-4 тема 2 аттестация 5-10 тема 3 аттестация 11-13 тема	Входная конт.работа 1 аттестация 1-4 тема 2 аттестация 5-10 тема 3 аттестация 11-13 тема	
Форма промежуточной аттестации (по 2му семестру)	Зачет	Зачет	
<b>ИТОГО во 2 семестре:</b>	34    17       57	17    9       82	
<b>ИТОГО</b>	51    34       95	26    18       136	13    8       182

#### 4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Очно-заочно	Заочно	
1	2	3	4	5	6	7
<b>1 семестр</b>						
1	№1	1.Вычерчивание титульного листа ГОСТ 2.304- 81.2 2. Оформление чертежа ГОСТ 2.301– 68, 2.303- 68, 2.306 – 68, 2.307 – 68.	2	1	1	1,2,3,5,6
2	№ 2	Решение задач эпюра № 1. 1.Построить следы плоскости и определить ее угол наклона к П1 или П2. 2.Определить расстояние от точки до плоскостиABC. 3.Построить плоскость параллельную ABC и находящуюся от него на расстоянии45мм. 4.Через вершину B треугольника ABC провести перпендикулярно стороне AC плоскость и построить их линию пересечения. 5.Определить расстояние от точки O до прямой AB.	2	1	1	1,2,3,5,6

3	№ 3	<p>Решение задач эпюра № 2</p> <p>1. Определить истинную величину АВС способом вращения.</p> <p>2. Определить расстояние от точки до АВС, Способом безосного вращения.</p> <p>3. Определить истинную величину двугранного угла способом перемены плоскостей проекций.</p> <p>4. Определить расстояние между скрещивающимися прямыми любым способом преобразования.</p>	2	1	1	1,2,3,5,6
4	№ 4	Вычерчивание задания на тему «Геометрические построения», т.е. чертежи деталей с элементами сопряжения, уклона, конусности и деления окружности.	2	1	1	1,2,3,5,6
5	№ 5	<p>Решение задач эпюра № 3.</p> <p>Построить линию пересечения поверхности сплоскостью общего положения.</p>	2	1	1	1,2,3,5,6
6	№ 6	<p>Решение задач эпюра № 4.</p> <p>Построить линию пересечения многогранных поверхностей.</p>	2	1	1	1,2,3,5,6
7	№ 7	<p>Решение задач эпюра № 5.</p> <p>Построить аксонометрическую проекцию и развертку поверхности.</p>	2	1	1	1,2,3,5,6
8	№ 8, № 9	<p>Решение задач эпюра № 6.</p> <p>Построить линию пересечения 2-х заданных поверхностей.</p> <p>а) Способом вспомогательных секущих плоскостей.</p> <p>б) Способом секущих сфер.</p>	3	2	1	1,2,3,5,6
<b>ИТОГО за 1 семестр</b>			<b>17</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	
<b>2 семестр</b>						
1	№ 1, № 2	<p>1. Выполнить чертеж и виды детали по аксонометрической проекции.</p> <p>2. Вычерчивание чертежей детали по двум заданным видам</p>	2	1		4,7, 5,8,9

2	№3	1. Построение разрезов и сечений по имеющемуся чертежу. 2. Выполнение эскиза деталей с применением простого или сложного разреза. 3. Выполнение рабочего чертежа детали по данным ее эскиза.	2	1		4,7, 5,8,9
3	№4, №5	1. Изображение и обозначение резьб. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей по их действительным размерам 2. Выполнение чертежа соединения болтом, винтом, шпилькой упрощённо по ГОСТ 2.315-68	2	1		4,7, 5,8,9
4	№6	Вычерчивание чертежей неразъемных соединений	2	1		4,7, 5,8,9
5	№7, №8	Оформление чертежа детали	2	1		4,7, 5,8,9
6	№9	Выполнение рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу	2	1		4,7, 5,8,9
7	№10	1. Оформление сборочного чертежа изделия. 2. Простановка позиций. 3. Простановка размеров на сборочном чертеже.	2	1		4,7, 5,8,9
8	№11	Составление спецификации сборки	2	1		4,7, 5,8,9
9	№12	Выполнение и чтение схемы по специальности	1	1		4,7, 5,8,9
<b>ИТОГО за 2 семестр</b>			<b>17</b>	<b>9</b>		
<b>ИТОГО</b>			<b>34</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	

#### 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	Очно-заочно	Заочно		
1	2	3	4	5	6	7
<b>1 семестр</b>						
1	Решение задач по темам: «Точка, прямая, плоскость».	4	6	20	1,2,3,5,6	Инд. задания, К.р.№1

2	Решение задач по теме «Прямая и плоскость»	4	6	22	1,2,3,5,6	Инд. задания, К.р.№1
3	Решение задач по теме «Преобразование эпюра»	4	6	20	1,2,3,5,6	Инд. задания, К.р.№1
4	Решение задач по теме: «Взаимное пересечение плоскости с прямой».	4	6	20	1,2,3,5,6	Инд. задания, К.р.№2
5	Решение задач по теме: «Взаимное пересечение плоскости с поверхностью».	4	6	20	1,2,3,5,6	Инд. задания, К.р.№2
6	Решение задач по теме: «Взаимное пересечение поверхностей».	4	6	20	1,2,3,5,6	Инд. задания, К.р.№2
7	Решение задач по теме: «Взаимное пересечение поверхностей».	4	6	20	1,2,3,5,6	Инд. задания, К.р.№3
8	Решение задач по теме: «Построение разверток поверхностей вращения»	6	6	20	1,2,3,5,6	Инд. задания, К.р.№3
9	Решение задач по теме: «Построение разверток поверхностей вращения»	4	6	20	1,2,3,5,6	Инд. задания, К.р.№3

**ИТОГО за 1 семестр**

**2 семестр**

1	Выполнение работ. Титульный лист и оформление чертежа	4	6		4,7, 5,8,9	К.р.№1
2	Изучение ГОСТ 2.305 – 68 и выполнение работ по видам, разрезам и аксонометрическим проекциям.	4	6		4,7, 5,8,9	К.р.№1
3	Вычерчивание чертежей детали по двум заданным видам, необходимые разрезы и аксонометрическую проекцию с вырезом четверти.	4	6		4,7, 5,8,9	К.р.№1
4	Резьбы и резьбовые соединения.	4	6		4,7, 5,8,9	К.р.№1
5	Неразъемные соединения	4	6		4,7, 5,8,9	К.р.№2
6	Условности и упрощения при выполнении чертежей	4	6		4,7, 5,8,9	К.р.№2
7	Вычерчивание чертежа общего вида по эскизам и рабочего чертежа	4	8		4,7, 5,8,9	К.р.№2
8	Вычерчивание чертежа общего вида по эскизам и рабочего чертежа	6	8		4,7, 5,8,9	К.р.№2
9	Выполнение сборочного чертежа с деталировкой	6	6		4,7, 5,8,9	К.р.№2
10	Выполнение и чтение схемы по специальности	4	6		4,7, 5,8,9	К.р.№2

11	Изучение возможностей современных САПР	4	6		4,7, 5,8,9	K.p.№3
12	Изучение возможностей современных САПР	4	6		4,7, 5,8,9	K.p.№3
13	Изучение возможностей современных САПР	5	6		4,7, 5,8,9	K.p.№3
<b>ИТОГО за 2 семестр</b>		<b>57</b>	<b>82</b>			
<b>ИТОГО</b>		<b>95</b>	<b>136</b>	<b>182</b>		

## **5. Образовательные технологии**

Занятия проводятся в виде лекционно-практических занятий, во время которых преподаватель постоянно контролирует процесс усвоения студентами полученных знаний, регулирует темп изложения материала, добиваясь максимальной плодотворности процесса обучения. Преподаватель учитывает уже имеющиеся у студентов знания и умения, привлекает студентов к диалогу, реализует командное обучение.

Для оценки усвоения теоретического материала студентами используются письменные и устные контрольные работы.

В процессе обучения используются следующие информационные технологии:

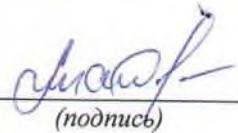
1. Аппаратные средства мультимедиа технологий (проектор, интерактивная доска);
2. Графический редактор MS Power Point при проведении лекционных и практических занятий (демонстрация презентаций на темы лекций);
3. Универсальная система автоматизированного проектирования КОМПАС-График и КОМПАС3D(проведение практических занятий и выполнение расчетно-графической работы).

## **6.Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Оценочные средства для контроля входных знаний, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.

Зав. библиотекой



(Magomedova B.A)

(подпись)

**7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**  
**Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)**

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение, электронно-библиотечные и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5
<b>ОСНОВНАЯ</b>				
1	ЛК, ПЗ	Начертательная геометрия: учебник, Супрун, Л. И., Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/84259.html">https://www.iprbookshop.ru/84259.html</a>	
2	ЛК, ПЗ	Начертательная геометрия. Начертательная геометрия и инженерная графика: учебник, Борисенко, И. Г., Сибирский федеральный университет, 2018. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/84258.html">https://www.iprbookshop.ru/84258.html</a>	
3	ЛК, ПЗ	Практикум по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика», Махмудов К.Д., Сальницкий Ф.А., ИПЦ ДГТУ, 2019	30	20
4	ЛК, ПЗ	Инженерная графика. Чтение и деталирование сборочных чертежей: учебное пособие, Гриццов, В. В., Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/95777.html">https://www.iprbookshop.ru/95777.html</a>	
5	ЛК, ПЗ	Проекционное черчение в КОМПАС-3D: учебное пособие, Черепашков А. А., Севостьянова О. М., Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/105052.html">https://www.iprbookshop.ru/105052.html</a>	
<b>ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ</b>				
6	ЛК, ПЗ	Начертательная геометрия : учебник, Жирных, Б. Г., Москва: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2017. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/94018.html">https://www.iprbookshop.ru/94018.html</a>	
7	ЛК, ПЗ	Инженерная графика: учебник, Учаев, П. Н., Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/115125.html">https://www.iprbookshop.ru/115125.html</a>	
8	ЛК, ПЗ	Компьютерная графика в машиностроении: учебник, Учаев, П. Н., Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021, — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/115129.html">https://www.iprbookshop.ru/115129.html</a>	

9	ЛК, ПЗ	Использование системы КОМПАС-3D для конструирования сборочных чертежей узлов: учебное пособие, Кузьменко С. В., Шередекин В. В., Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/72827.html">https://www.iprbookshop.ru/72827.html</a>	
<b>Интернет-ресурсы</b>				
10		<a href="http://nachert.ru/">http://nachert.ru/</a>		
11		<a href="http://ing-grafika.ru">http://ing-grafika.ru</a>		
12		<a href="https://www.iprbookshop.ru">https://www.iprbookshop.ru</a>		
13		<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>		

## **8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)Начертательная геометрия и инженерная графика**

Для проведения лекционных занятий используется аудитория, оборудованная интерактивной доской, электронными перьями, проектором. (или магнитно-маркерная доска, набор чертежных принадлежностей для магнитно-маркерных досок ), электронные плакаты с материалами к лекциям и практическим занятиям.

Для проведения практических занятий используется компьютерный класс, оборудованный интерактивной доской, электронными перьями, проектором (или магнитно-маркерная доска, набор чертежных принадлежностей для магнитно-маркерных досок ).

Программное обеспечение : САПР КОМПАС 3D, КОМПАС-График.

### **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 оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;
  - весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

## **9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе**

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2021/2022 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 \_\_\_\_\_ Яралиева З.А.. к.т.н.,доцент  
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

**Согласовано:**

Директор филиала \_\_\_\_\_ Казумов Р.Ш. к.т.н.,доцент  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС филиала \_\_\_\_\_ Яралиева З.А.. к.т.н.,доцент  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

## **10. Лист изменений и дополнений к рабочей программе**

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2022/2023 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 \_\_\_\_\_ Яралиева З.А.. к.т.н.,доцент  
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

**Согласовано:**

Директор филиала \_\_\_\_\_ Казумов Р.Ш. к.т.н.,доцент  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС филиала \_\_\_\_\_ Яралиева З.А.. к.т.н.,доцент  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)