

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

ФТД..01 Черчение

---

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ

---

Направленность (профиль)

22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ

---

Форма обучения

очная

---

Год набора

2019

---

Красноярск 2022

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили \_\_\_\_\_

---

должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков выполнения чертежей в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, оформление конструкторской документации, а также изучение методов геометрического моделирования объектов.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины «Черчение» основываются на необходимости получения выпускником знаний, умений, навыков в соответствии с требованиями стандарта на основе которых формируются соответствующие компетенции.

Студент должен знать основные правила оформления чертежей;

Студенты должны уметь выполнять чертежи деталей в соответствии со стандартами ЕСКД;

Студенты должны иметь навыки создания графического изображения

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ОК-5: способностью к самоорганизации и самообразованию</b>	
ОК-5: способностью к самоорганизации и самообразованию	Уметь работать со справочной литературой для решения теоретических и практических задач в области развития визуального мышления инженера Владеть навыками самостоятельной работы с материалом (учебной литературой, справочниками, конспектом лекций и др.) при подготовке к практическим занятиям, промежуточным аттестациям, зачету
<b>ОПК-8: способностью следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности</b>	
ОПК-8: способностью следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности	Знать методы геометрического моделирования объектов Уметь оформлять конструкторскую документацию Владеть навыками выполнения чертежей в соответствии с требованиями стандартов

### 1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>0,44 (16)</b>	
занятия лекционного типа	0,22 (8)	
практические занятия	0,22 (8)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>0,56 (20)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
<b>1. Начертательная геометрия, инженерная графика</b>									
	1. Метод проекций. Комплексный чертёж точки, прямой, плоскости.	1							
	2. Многогранники, точки и линии на поверхности многогранников.	1							
	3. Комплексный чертёж кривой линии. Проекция окружности. Поверхности, задание их на комплексном чертёже. Поверхности вращения.	1							
	4. Позиционные и метрические задачи. Сечение поверхности плоскостью, определение натуральной величины плоского сечения.	1							
	5. Взаимное пересечение поверхностей.	1							
	6. ГОСТ 2.305-68*. Изображения: виды, разрезы, сечения.	1							

7. Аксонометрические проекции. Построение аксонометрии предмета с вырезом его части.	1							
8. Соединение деталей. Резьба. Резьбовые изделия и их соединения.	1							
9. План работы на семестр. Входной контроль. Стандарты ЕСКД. Выдача индивидуальных заданий к работе № 1 «Стандарты оформления чертежей»			0,5					
10. Комплексный чертеж точки, прямой, плоскости. Промежуточный тестовый контроль № 1.			0,5					
11. Поверхности. Точки и линии на поверхностях многогранников.			0,5					
12. Поверхности. Точки и линии на поверхностях вращения.			0,5					
13. Сечение поверхности плоскостью. Натуральная величина плоской фигуры. Выдача индивидуальных заданий к работе № 2 «Величина плоской фигуры».			0,5					
14. Подготовка к контрольной работе №1. Построение тел с вырезами.			0,5					
15. Взаимное пересечение поверхностей. Выдача индивидуальных заданий к работе № 3 «Пересечение поверхностей».			0,5					
16. Контрольная работа № 1 «Тела с вырезами»			0,5					
17. ГОСТ 2.305-68*. Изображения: виды, разрезы, сечения. Построение видов по деревянным моделям. Промежуточный тестовый контроль № 2. Выдача индивидуальных заданий к работе № 4 «Проекционное черчение» лист 1 «Виды».			0,25					

18. ГОСТ 2.305-68*. Изображения: виды, разрезы, сечения. Построение простых разрезов по деревянным моделям. Выдача индивидуальных заданий к работе № 4 «Проекционное черчение» лист 2 «Разрез простой». Условности и упрощения, применяемые при выполнении изображений.			0,25					
19. ГОСТ 2.305-68*. Изображения: виды, разрезы, сечения. Выдача индивидуальных заданий к работе № 4 «Проекционное черчение» лист 3 «Разрез сложный». Подготовка к контрольной работе №2.			0,5					
20. Контрольная работа № 2 «Простые разрезы»			0,5					
21. Аксонометрические проекции. Построение аксонометрии предмета с вырезом его части. Промежуточный тестовый контроль Выдача индивидуальных заданий к работе № 5 «Аксонометрические проекции».			0,5					
22. Соединение деталей. Резьба. Резьбовые изделия и их соединения. Выдача индивидуальных заданий к работе № 6 «Резьбовые соединения». Расчет болтового и шпилечного соединений по индивидуальным заданиям.			0,5					
23. Эскизирование, рабочие чертежи деталей. Правила и последовательность выполнения эскизов и рабочих чертежей деталей. Выдача индивидуальных заданий к работе № 7 «Эскизирование». Измерительные инструменты. Правила простановки размеров на чертежах деталей. Обозначение материалов на чертежах изделий.			0,5					

24. Сборочный чертеж. Правила выполнения сборочных чертежей. Условности и упрощения. Нанесение размеров. Спецификация. Правила выполнения спецификации. Выполнение работы №8 «Сборочный чертеж».			0,5					
25. Итоговое занятие. Допуск к зачету.			0,5					
26. Самостоятельная проработка тем лекционных занятий, подготовка к практическим занятиям, выполнение домашних работ, подготовка к зачету							20	
Всего	8		8				20	



## 4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 4.1 Печатные и электронные издания:

1. Анякина О. В., Гулидова Л. Н., Касьянова Е. Н., Протасова Г. В. Инженерная графика. Основы начертательной геометрии. Проекционное черчение: учеб. пособие для подготовки специалистов в области техники и технологии(Красноярск: [ГУЦМиЗ]).
2. Гулидова Л. Н., Константинова О. Н., Касьянова Е. Н., Протасова Г. В. Начертательная геометрия и инженерная графика: Ч. 1. Геометрическое и проекционное черчение: учебное пособие для вузов по направлениям подготовки "Геология, разведка и разработка полезных ископаемых"(Красноярск: СФУ).
3. Гулидова Л. Н., Константинова О. Н., Протасова Г. В., Шарыпова И. К. Начертательная геометрия и инженерная графика: Ч. 2. Техническое черчение: учебное пособие для вузов по направлениям подготовки "Геология, разведка и разработка полезных ископаемых"(Красноярск: СФУ).
4. Чекмарев А.А. Начертательная геометрия и черчение: учебник.; рекомендовано МО РФ(М.: Юрайт).
5. Чекмарев А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: Учебник(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
6. Анякина О. В., Мальцева Г. А. Начертательная геометрия: Ч. 1. Позиционные задачи на плоскости: [в 3-х ч.] : учеб. пособие для студентов вузов(Красноярск: Красноярский университет цветных металлов и золота [ГУЦМиЗ]).
7. Гулидова Л. Н., Константинова О. Н., Протасова Г. В., Шарыпова И. К. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: учебное пособие (Красноярск: ИПК СФУ).
8. Единая система конструкторской документации: [сборник](Москва: Стандартиформ).
9. Межгосударств. Совет по стандартизации, метрологии и сертификации Единая система конструкторской документации. Изображения - виды, разрезы, сечения(Москва: Стандартиформ).
10. Василенко Е. А., Чекмарев А. А. Техническая графика: Учебник (Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
11. Василенко Е. А., Чекмарев А. А. Сборник заданий по технической графике: Учебное пособие(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
12. Чекмарев А. А., Осипов В. К. Справочник по машиностроительному черчению(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
13. Макарова Н. В., Касьянова Е. Н., Морин А. С., Гулидова Л. Н., Константинова О. Н., Дорогавцев И. В. Инженерная графика: электрон. учеб.-метод. комплекс дисциплины(Красноярск: ИПК СФУ).
14. Мота А. Н., Рушелюк К. С., Касьянова Е. Н., Морин А. С., Грубова Т. С., Кузнецова М. Н., Дергач В. В. Начертательная геометрия. Инженерная графика: электрон. учеб.-метод. комплекс дисциплины(Красноярск:

ИПК СФУ).

**4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. Операционная система WindowsXP (комплект офисных приложений MS OFFICE).
2. Средства просмотра Web – страниц.

**4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда университета. Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронной библиотеки и электронным образовательным ресурсам.
2. При освоении дисциплины, в качестве дополнительной литературы, используются официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания.

## **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

**6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Аудитории укомплектованы рабочими местами по количеству студентов, рабочими местами преподавателя, специализированной мебелью (копировальные столы) и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийные комплексы). Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.

Компьютерный класс кафедры оснащен современной компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Библиотека университета укомплектована печатными изданиями по дисциплине из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Технические средства обучения: аудитории с возможностью демонстрации видеофильмов и презентаций.

Перечень наглядных пособий и материалов к техническим средствам обучения.

Оборудование: инструменты и приборы для измерения линейных размеров и формы детали.

Комплект учебно-методической документации: стандарт; рабочая программа; календарно-тематический план; методическая литература.