

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

Б1.В.08 Горная графика

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО

Направленность (профиль)

21.05.04 специализация N 3 "Открытые горные работы"

Форма обучения

заочная

Год набора

2018

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

Док.тех.наук, Профессор, Морин А.С.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование компетенций, необходимых при решении теоретических и практических задач горной графики методами начертательной геометрии.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Основные задачи курса «Горная графика» связаны с получением студентами знаний, умений и навыков изображения объектов горной промышленности на чертежах.

Для этого нужно:

- изучить требования государственных и отраслевых стандартов к горным чертежам;
- получить практические навыки выполнения и чтения горных чертежей;
- приобрести опыт составления горно-графической документации.

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
ПК-11: способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчётные документы в соответствии с установленными формами	
ПК-11: способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчётные документы в соответствии с установленными формами	знать методы изображения горных объектов. знать правила оформления чертежей для горных работ уметь ориентироваться в пространстве, определять координаты горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы уметь выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и привлекать для решения поставленных задач соответствующий графо-геометрический аппарат владеть методами графического отображения горно-геологической информации
ПК-20: умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим	

<p>условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ</p>	
<p>ПК-20: умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ</p>	<p>знать основы теории построения изображений на плоскости знать методы решения позиционных и метрических задач на чертеже уметь готовить графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций уметь работать с информацией по отраслевым стандартам горно-геологической графической документации (ГГД) из различных источников</p>

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)	Семестр					
		1	2	3	4	5	6

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.								
				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	
1. Горная графика												
		1. Сущность горных чертежей и особенности их выполнения. Проекция с числовыми отметками, точка и линия в проекциях с числовыми отметками. Взаимное расположение прямых.		1								
		2. Плоскость в проекциях с числовыми отметками, задание плоскости горизонталями. Взаимное расположение двух плоскостей, прямой и плоскости.		0,5								
		3. Топографическая поверхность. Сущность. Образование. Пересечение топографической поверхности плоскостью.		0,5								
		4. Изображение горного массива, включающего пласт полезного ископаемого. Элементы залегания пласта в горном массиве.		0,5								
		5. Построение выходов пласта на поверхность. Построение линии на заданной глубине.		0,5								

6. Построение горизонтального среза массива, включающего пласт полезного ископаемого. Построение вертикального разреза массива, включающего пласт полезного ископаемого.	0,5							
7. Изображение открытой горной выработки. Построение разреза открытой горной выработки (по одной из скважин).	1							
8. Определение элементов залегания и мощности пласта, вскрытого тремя разведочными скважинами. Построение выхода пласта на поверхность открытой горной выработки. Построение вертикального разреза по одной из скважин.	1							
9. Понятие о наглядном изображении горных выработок.	0,5							
10. Стандарты оформления горных чертежей. Решение задач в рабочей тетради			2					
11. Пересечение горного массива плоскостью. Решение задач в рабочей тетради.			2					
12. Построение разрезов открытой горной выработки.			2					
13. Самостоятельное изучение теоретического материала по темам лекционного курса							35	
14. Контрольная работа 1. Стандарты выполнения горных чертежей (1 лист формата А2); 2. Пересечение горного массива плоскостью (1 лист формата А2); 3.Изображение открытой горной выработки (1 лист формата А2);							57	
Всего	6		6				92	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Морин А. С., Трофимов А. А., Колесникова Э. А., Макарова Н. В. Начертательная геометрия. Инженерно-геологическая графика: учебное пособие для вузов по направлению подготовки "Горное дело"(Красноярск: ИПК СФУ).
2. Морин А. С., Трофимов А. А., Колесникова Э. А., Макарова Н. В. Инженерно-геологическая графика: учебное пособие для вузов по направлению подготовки "Горное дело"(Красноярск: Красноярский университет цветных металлов и золота [ГУЦМиЗ]).
3. Морин А. С., Трофимов А. А., Колесникова Э. А., Макарова Н. В. Начертательная геометрия. Инженерно-геологическая графика: [учеб. пособие](Красноярск: ИПК СФУ).
4. Ломоносов Г. Г., Арсентьев А. И., Гудкова И. А., Татарин А. Н., Зибенгар Л. А., Ломоносов Г. Г. Горно-инженерная графика(Москва: Недра).
5. Лагерь А. И., Трофимов А. А. Горно-инженерная графика: учебное пособие по направлению подготовки 550600 "Горное дело"(Красноярск: Красноярская академия цветных металлов и золота [ГАЦМиЗ]).
6. Трофимов А. А. Начертательная геометрия. Инженерно-геологическая графика: рабочая тетрадь для студентов направления подготовки 130300 "Прикладная геология"(Красноярск: Информационно-полиграфический комплекс [ИПК] СФУ).
7. Морин А. С., Трофимов А. А., Касьянова Е. Н., Анякина О. В., Корзухин И. В., Макарова Н. В. Начертательная геометрия. Инженерно-геологическая 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 Windows XP (ромплект офисных приложений MS OFFICE).
2. Средства просмотра Web – страниц
3. Система автоматизированного проектирования AutoCAD
- 4.

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

1. Каждый обучающийся имеет индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) и к электронной информационно-образовательной среде университета. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» возможен из любой аудитории кафедры. Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронной библиотеки и электронным образовательным ресурсам:
2. Перечень информационных справочных систем (ЭБС Книгафонд, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»).
3. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru>
4. Справочная база данных «Гарант».
5. Библиотечный сайт НБ СФУ. Адрес ресурса: <http://bik.sfu-kras.ru>
6. Электронный каталог НБ СФУ. Адрес ресурса: <http://lib.sfu-kras.ru>
7. Электронно-библиотечная система «Лань». Адрес ресурса: <http://e.lanbook.com>
8. Электронно-библиотечная система «ИНФРА-М». Адрес ресурса: <http://znanium.com>
9. Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа». Адрес ресурса: <http://studentlibrary.com>

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)

Кафедра «Инженерная графика» имеет учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), 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 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:

- компьютер ПК;
- принтер, сканер;
- видеофильмы с презентациями.

Перечень наглядных пособий и материалов к техническим средствам обучения:

- комплект плакатов по всем темам дисциплины;
- комплекты карточек-заданий по всем темам дисциплины по индивидуальным вариантам;

Комплект учебно-методической документации:

- стандарт;
- рабочая программа;
- календарно-тематический план;
- методическая литература.