

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

Б1.В.07 Основы строительства обогатительных фабрик

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО

Направленность (профиль)

21.05.04 специализация N 6 "Обогащение полезных ископаемых"

Форма обучения

очная

Год набора

2018

Красноярск 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.т.н., доцент, Гольсман Дмитрий Альбертович

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью дисциплины является изучение будущим инженером сведений по применению конструктивных элементов индустриального строительного производства зданий и сооружений промышленных предприятий.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины основываются на необходимости получения выпускником знаний, умений и навыков в соответствии с требованиями ФГОС ВО, на основе которых формируются компетенции. Задачи дисциплины – научить студентов основным подходам строительства цехов обогатительных фабрик.

В результате изучения дисциплины студент должен знать основную строительную терминологию, строительные материалы и изделия из них, конструкции промышленных зданий и сооружений, организацию строительно-монтажных работ, научиться выполнять на планах и разрезах технологических чертежей строительные конструкции и элементы зданий и сооружений обогатительной фабрики.

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-22: готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях	
ПК-22: готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ,	основные аспекты электронного проектирования зданий и сооружений в единой среде комплексного проектирования AutoDesk пользоваться программой AutoCAD для создания технологических схем обогатительных фабрик принципы работы в среде Revit Architecture моделировать здания и сооружения обогатительных фабрик с учетом современных компьютерных технологий проектировать промышленные объекты в среде Revit Architecture готовить рабочие чертежи планов и разрезов корпусов обогатительных фабрик компьютерным проектированием по созданию цехов обогатительных фабрик техникой и технологией создания проектов зданий

<p>производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях</p>	<p>фабрик с конструктивными чертежами методами и способами монтажа строительных конструкций</p>
<p>ПК-7: умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты</p>	
<p>ПК-7: умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты</p>	<p>основные принципы определения пространственно-геометрического положение объектов обогатительных фабрик основные принципы определения пространственно-геометрического положение основного оборудования обогатительных фабрик основные принципы определения пространственно-геометрического положение вспомогательного оборудования обогатительных фабрик проектировать пространственно-геометрические положения объектов обогатительных фабрик проектировать пространственно-геометрические положения основного оборудования обогатительных фабрик проектировать пространственно-геометрические положения вспомогательного оборудования обогатительных фабрик методами проектирования пространственно-геометрического положения объектов обогатительных фабрик асpekтами проектирования пространственно-геометрического положения основного оборудования обогатительных фабрик методами проектирования пространственно-геометрического положения вспомогательного оборудования обогатительных фабрик</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)	Сем естр	
		1	2
Контактная работа с преподавателем:	4,25 (153)		
занятия лекционного типа	0,94 (34)		
практические занятия	3,31 (119)		
Самостоятельная работа обучающихся:	4,75 (171)		
курсовое проектирование (КП)	Нет		
курсовая работа (КР)	Нет		
Промежуточная аттестация (Зачёт) (Экзамен)	1 (36)		

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
1. Модуль 1.Конструктивные схемы цехов обогатительных фабрик									
	1. Строительное дело: природа, сущность и методология	2							
	2. Бетонные и железобетонные работы	2							
	3. Фундаменты зданий	2							
	4. Элементы железобетонных каркасов одноэтажных промышленных зданий	4							
	5. Практическая работа 1. Компьютерное проектирование технологической схемы в программе AutoCAD			8					
	6. Практическая работа 2. Компьютерное проектирование схемы цепи аппаратов программе AutoCAD			8					
	7. Практическая работа 3. Знакомство с системой проектирования зданий Revit Architecture. Технология BIM (информаци-онного моделирования зданий)			8					

8. Практическая работа 4. Компьютерное проектирование корпуса обогатительной фабрики в среде Revit Architecture			8					
9. Практическая работа 5. Компьютерное проектирование в среде Revit Architecture и создание семейств оборудования рудоподготовки. Дробилки			6					
10. Практическая работа 6. Компьютерное проектирование в среде Revit Architecture и создание семейств оборудования рудоподготовки. Мельницы			6					
11. Практическая работа 7. Компьютерное проектирование в среде Revit Architecture и создание семейств гравитационного оборудования			6					
12. Практическая работа 8. Компьютерное проектирование в среде Revit Architecture и создание семейств флотационного оборудования			6					
13. Практическая работа 9. Компьютерное проектирование в среде Revit Architecture и создание семейств оборудования для обезвоживания продуктов обогащения			6					
14. Практическая работа 10. Компьютерное проектирование в среде Revit Architecture и создание семейств специального оборудования цехов гидрометаллургии			6					
15. Подготовка к практическим работам, изучение теоретического материала							102	
2. Модуль 2. Конструктивные элементы зданий обогатительных фабрик								
1. Стальные и смешанные каркасы одноэтажных зданий	2							
2. Каркасные многоэтажные промышленные здания	2							

3. Стены	2							
4. Каменные и отделочные работы	2							
5. Покрытия	4							
6. Полы	2							
7. Монтаж строительных конструкций	2							
8. Земляные и свайные работы	2							
9. Подготовка и изучение теоретического материала							9	
3. Модуль 3.Строительно-монтажные работы								
1. Строительство зданий для работы в особых условиях	2							
2. Организация строительного производства	4							
3. Практическая работа 1. Компьютерное проектирование корпуса крупного дробления в среде Revit Architecture			8					
4. Практическая работа 2. Компьютерное проектирование корпуса среднего и мелкого дробления в среде Revit Architecture			8					
5. Практическая работа 3. Компьютерное проектирование отделения измельчения в среде Revit Architecture			8					
6. Практическая работа 4. Компьютерное проектирование отделения флотации в среде Revit Architecture			8					
7. Практическая работа 5. Компьютерное проектирование отделения гравитации в среде Revit Architecture			8					
8. Практическая работа 6. Компьютерное проектирование фильтровально-сушильного отделения в среде Revit Architecture			11					

9. Подготовка и изучение теоретического материала							3	
10. Подготовка к практическим работам							57	
11.								
Всего	34		119				171	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Гольсман Д. А., Тарасенко В. П. Основы строительства обогатительных фабрик: конспект лекций(Красноярск: Информационно-полиграфический комплекс [ИПК] СФУ).
2. Путилин В. В. Основы строительного дела: учеб. пособие для вузов(М.: Высш. шк.).
3. Хансйорг Ф., Август Х., Гюнтер К., Фолькер К., Нестле Х., Соловьев А.К. Справочник строителя. Строительная техника, конструкции и технологии (в 2-х томах). Справочник строителя. Строительная техника, конструкции и технологии : в 2 т.(Москва: Техносфера).
4. Шубин Л.Ф. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Т. 5. Промышленные здания и сооружения: учебник для вузов: в 5-ти т. : рекомендовано Мин.образования(Москва: Стройиздат).
5. Панкратьева М.Д., Соловей Ю.М. Основы строительного дела: учеб. для техникумов(Москва: Стройиздат).
6. Рид Ф., Кригел Э., Вандезанд Д. Autodesk Revit Architecture 2012 (Москва: ДМК Пресс).
7. Суфляева Н. Е. Автокад в инженерной графике. Ч. 3. Редактирование изображений(Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана)).
8. Вандезанд Д. Autodesk © Revit © Architecture 2013–2014. Официальный учебный курс(Москва: ДМК Пресс).
9. Гольсман Д. А. Основы строительства обогатительных фабрик: учеб.-метод. пособие для самост. работы(Красноярск: 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. 1.AutoCAD
2. 2.Revit Architecture.

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

1. Сайт Minerals Engineering International, крупнейший сайт с информацией о последних событиях в отрасли и обзорами научной прессы
<http://www.min-eng.com/index.html>
2. Журналы по специальности <http://www.rudmet.ru/catalog/>

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)

Компьютерный класс на 20 рабочих мест.

Помещения укомплектованы специализированной мебелью, техническими средствами обучения и лабораторным оборудованием. Для самостоятельной работы аспирантов предусмотрены отдельные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При использовании электронных изданий университет обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе и/или библиотеке в соответствии с объемом изучаемых дисциплин, включая выход в Интернет <http://lib.sfu-kras.ru/LPC/about/1.php>. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе аспирантуры.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Собственная библиотека университета удовлетворяет требованиям Примерного положения о формировании фондов библиотеки высшего учебного заведения. Реализация программы послевузовского профессионального образования обеспечивается доступом каждого аспиранта к фондам собственной библиотеки, электронно-библиотечной системе, а также наглядным пособиям, мультимедийным, аудио-, видеоматериалам.

В настоящее время Научная библиотека СФУ располагает необходимыми полнотекстовыми электронными информационными ресурсами <http://bik.sfu-kras.ru/>

Периодические издания, выписываемые НБ СФУ, по теме дисциплины:

- Обогащение руд
- Цветные металлы
- Горный журнал