

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

Б1.В.ДВ.01.01 Системный анализ

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

заочная

Год набора

2016

Красноярск 2022

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

Ст. преподаватель, Плотникова А.А.

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Формирование у студентов системного подхода в оценке и изучении объектов и событий, овладение методами практического системного анализа.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Основной задачей изучения дисциплины является формирование компетенций, которые дадут возможность студентам эффективно применять в профессиональной деятельности полученные знания, умения и навыки

### 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-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</b>	
ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	методы абстрактного мышления методы аналитического исследования систем методы синтетического исследования систем выявить состав системы выявить структуру системы определить основные свойства системы терминологией и понятийным аппаратом анализа методологией системного анализа в целом методологией решения системных проблем
<b>ОПК-3: готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</b>	
ОПК-3: готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	основные принципы функционирования социальных систем закономерности формирования и эволюции социальных систем особенности сложных по составу социальных систем выявлять и анализировать проблемы в деятельности коллективов решать основные проблемы функционирования коллективов толерантно оценивать проблемы социальных систем навыками оценки состояния профессиональных коллективов основами решения проблем в профессиональных коллективах методологией анализа и планирования развития коллективов
<b>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</b>	

<b>необходимые отчётные документы в соответствии с установленными формами</b>	
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	основы технологических процессов требования к персоналу формы документации Коммуницировать с рабочим и инженерным составом формулировать задания на работы разрабатывать инструкции производственной терминологией знаниями в области производственных систем знаниями в области производственной документации
<b>ПК-13: умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом</b>	
ПК-13: умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	основы маркетинга основы оценки ресурсов структуру затрат предприятия выполнить анализ себестоимости анализировать факторы затрат организовать сбор данных основными понятиями маркетинга методами анализа затрат методологией анализа
<b>ПК-15: умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</b>	
ПК-15: умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	основные источники информации способы получения информации уровни и общие методы научного знания ставить задачи научно-технических работ проводить наблюдения интерпретировать результаты методами поиска информации основами анализа информации эмпирическими методами познания
<b>ПК-18: владением навыками организации научно-исследовательских работ</b>	

ПК-18: владением навыками организации научно-исследовательских работ	цели и задачи исследований основные методы исследований принципы организации исследований сформировать исследовательский коллектив распределить задачи группы контролировать процесс исследования
	современными подходами к исследованиям современными тенденциями в науке методологией исследований
<b>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</b>	
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	тенденции технологического развития требования к обоснованию инновационных решений методы оценки инновационных решений находить, отбирать и обобщать информацию формулировать и рассчитывать необходимые показатели эффективности оформлять обоснование проекта методами анализа методологией оценки техникой ведения документации
<b>ПК-4: готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</b>	

ПК-4: готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных	Основные понятия требования к персоналу особенности управления в ЧС производить выбор исполнителей организовывать взаимодействие контролировать процесс методами управления методами контроля
объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	методами документирования

#### **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
<b>1. Раздел 1. Предмет и методология системного анализа</b>									
	1. Основы системного анализа	1							
	2. Предмет, задачи и содержание системного анализа. Системы, их особенности и свойства. Моделирование и управление системами.	1							
	3. Системы, их свойства и особенности.			2					
	4. изучение теоретического материала							35	
<b>2. Раздел 2. Исследование систем. Подходы и методы.</b>									
	1. Исследование систем. Классификации методов. Подходы к измерению и шкалированию. Параметры и критерии. Стохастические и детерминированные методы	1							
	2. Простейшие модели систем. Классификации, черные ящики и иерархии			2					
	3. Подготовка к занятиям							18	



<b>3. Раздел 3. Экспериментальное исследование систем</b>								
1. Методы экспериментального статистического исследования систем	1							
2. Корреляционный и регрессионный анализ			2					
3. Подготовка к занятиям							20	
<b>4. Раздел 4. Технология прикладного системного анализа</b>								
1. Технология прикладного системного анализа. Теория конфликта. Типовая процедура создания и решения конфликта. Организация процедуры системного анализа.	2							
2. Решение конфликта. Работа с проблемой.			2					
3. Решение конфликта. Разработка вмешательства.			2					
4. Подготовка к занятиям							15	
Всего	6		10				88	

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Тарасенко Ф. П. Прикладной системный анализ: учебное пособие по специальности "Государственное и муниципальное управление"(Москва: КноРус).
2. Елисеева И. И. Статистика: Учебник(М.: Издательство Юрайт).
3. Кориков А.М., Павлов С.Н. Теория систем и системный анализ: учебное пособие.; рекомендовано УМО по образованию в области прикладной информатики(М.: ИНФРА-М).
4. О'Коннор Д., Макдермотт И., Рубаник Ю. Т. Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем: перевод с английского(Москва: Альпина Пабlishер).

### **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. Прикладное программное обеспечение общего назначения (графические и текстовые редакторы, браузеры, базы данных)

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

1. <https://bik.sfu-kras.ru/>
2. Научная библиотека, в фондах которой представлено около 2 миллионов печатных изданий и более 60 миллионов электронных документов. Пользователям предоставляется возможность удалённого доступа к лицензионным научно-образовательным ресурсам и базам данных.

## **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)**

Помещения укомплектованы специализированной мебелью и мультимедийным оборудованием (проекционный экран, компьютер, звуковое оборудование, лазерная указка).

Для самостоятельной работы 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>.

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.