

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

очная

Год набора

2018

Красноярск 2023

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
ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	
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
ОПК-3: готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
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
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	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
ПК-13: умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	
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
ПК-15: умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	
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
ПК-18: владением навыками организации научно-исследовательских работ	

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
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	
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
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	

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)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,42 (51)	
занятия лекционного типа	0,47 (17)	
практические занятия	0,94 (34)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,58 (57)	
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
1. Раздел 1. Предмет и методология системного анализа									
	1. Предмет, задачи и содержание системного анализа. Системы, их особенности и свойства. Моделирование и управление системами.	3							
	2. Системы, их свойства и особенности.			6					
	3. Подготовка к занятиям							12	
2. Раздел 2. Исследование систем. Подходы и методы.									
	1. Исследование систем. Классификации методов. Подходы к измерению и шкалированию. Параметры и критерии. Стохастические и детерминированные методы	4							
	2. Простейшие модели систем. Классификации, черные ящики и иерархии			4					
	3. Сложные системы. Особенности анализа и управления			4					

4. Подготовка к занятиям							14	
3. Раздел 3. Экспериментальное исследование систем								
1. Методы экспериментального статистического исследования систем	4							
2. Корреляционный и регрессионный анализ			4					
3. Дисперсионный и факторный анализ			4					
4. Подготовка к занятиям							16	
4. Раздел 4. Технология прикладного системного анализа								
1. Технология прикладного системного анализа. Теория конфликта. Типовая процедура создания и решения конфликта. Организация процедуры системного анализа.	6							
2. Решение конфликта. Работа с проблемой.			6					
3. Решение конфликта. Разработка вмешательства.			6					
4. Подготовка к занятиям							15	
Всего	17		34				57	

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.