

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

Б1.Б.19.14 ДИСЦИПЛИНЫ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Прикладная теплофизика

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.03 ТЕХНОЛОГИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ

Направленность (профиль)

21.05.03 специализация N 1 "Геофизические методы поиска и разведки
месторождений полезных ископаемых"

Форма обучения

очная

Год набора

2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

_____ канд. физ.-мат. наук, Доцент, Дектерев Дмитрий Александрович

_____ должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является изучение физических основ и прикладных задач теплофизики, которые возникают в процессе разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины ориентированы на формирование следующих компетенций, изложенных в ФГОС ВО 3++ специализации 21.05.03.31 "Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых", которыми должны обладать выпускники-геофизики

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
ОПК-2: самостоятельным приобретением новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использованием их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	
ОПК-2: самостоятельным приобретением новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использованием их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	Методы приобретения новых знаний и умений Вести поиск литературы на бумажных носителях и электронных ресурсах Осваивать новые умения Навыками определения наиболее важной информации, теоретических и праапрактических подходов, необходимой для освоения новых областей знания
ПК-1: умением и наличием профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей	
ПК-1: умением и наличием профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей	Традиционные методы и подходы геологической разведки Производить поисковые работы на предмет определения современных тенденций и направлений развития эффективных технологий геологической разведки Навыками применения современных тенденций и направлений развития эффективных технологий в зависимости от поставленных задач
ПК-14: способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии	

ПК-14: способностью находить, анализировать и	Возможности современных информационных технологий
перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии	Приенять современные информационные технологии для поиска и анализа информации Навыками обращения с оборудованием, позволяющим использовать современные информационные технологии
ПСК-1.2: способностью применять знания о современных методах геофизических исследований	
ПСК-1.2: способностью применять знания о современных методах геофизических исследований	Основные положения, физические законы и методологию проведения геофизических исследований Определять конкретные задачи , необходимые для решения при проведении геофизических исследований Навыками проведения современных геофизических исследований

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	0,94 (34)	
практические занятия	0,47 (17)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,58 (57)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	

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. Прикладная теплофизика											
		1. Основы термодинамики и математическое описание процесса теплопроводности	4								
		2. Основы термодинамики и математическое описание процесса теплопроводности			2						
		3.							4		
		4. Стационарная теплопроводность плоской стенки	4								
		5. Стационарная теплопроводность плоской стенки			2						
		6.							7		
		7. Стационарная теплопроводность цилиндрической стенки	4								
		8. Стационарная теплопроводность цилиндрической стенки			2						
		9.							6		
		10. Нестационарная теплопроводность	6								

11. Нестационарная теплопроводность			3					
12.							10	
13. Свободная конвекция	4							
14. Свободная конвекция			2					
15.							10	
16. Вынужденная конвекция привнешнем обтекании тел	4							
17. Вынужденная конвекция привнешнем обтекании тел			2					
18.							8	
19. Вынужденная конвекция при ламинарном течении в трубах	4							
20. Вынужденная конвекция при ламинарном течении в трубах			2					
21.							6	
22. Вынужденная конвекция при турбулентном течении трубах	4							
23. Вынужденная конвекция при турбулентном течении трубах			2					
24.							6	
Всего	34		17				57	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Михеев М. А., Михеева И. М. Основы теплопередачи(Москва: Энергия).
2. Лобасова М. С., Финников К. А., Миловидова Т. А., Дектерев А. А., Серебренников Д. С., Минаков А. В., Кузоватов И. А., Васильев В. В. Тепломассообмен: электрон. учеб.-метод. комплекс дисциплины (Красноярск: ИПК СФУ).
3. Краснощеков Е.А., Сукомел А.С. Задачник по теплопередаче: Учеб. пособие для вузов(Москва: Энергия).
4. Исаченко В. П., Осипова В. А., Сукомел А. С. Теплопередача: учебник для вузов(Москва: Энергоиздат).
5. Исаев С. И., Кожинов И. А., Кофанов В. И., Леонтьев А. И. Теория тепломассообмена: учебник для энергомашиностроительных специальностей вузов(Москва: Высшая школа).
6. Цветков Ф. Ф., Григорьев Б. А. Тепломассообмен: учеб. пособие для студентов вузов(Москва: МЭИ).
7. Цветков Ф. Ф., Керимов Р. В., Величко В. И. Задачник по тепломассообмену: учеб. пособие для студентов вузов по направлению подгот. 140100 "Теплоэнергетика"(Москва: МЭИ).
8. Луканин В. Н., Камфер Г.М., Шатров М.Г., Луканин В. Н. Теплотехника: учеб. для техн. специальностей вузов(Москва: Высшая школа).

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. Стандартный Microsoft Office

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

1. Е-курсы СФУ режим доступа: <https://e.sfu-kras.ru/course/index.php?categoryid=1>

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 и проектор