

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

«16» июня 2022 г., протокол УС № 6

## Пакеты автоматизированной обработки рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой      **Экспериментальной физики**

Учебный план                      б030302-ЦифрТех-22-4.plx  
   03.03.02 ФИЗИКА  
   Направленность (профиль): Цифровые технологии в геофизике

Квалификация                      **Бакалавр**

Форма обучения                    **очная**

Общая трудоемкость                **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах: экзамены 8 курсовые проекты 8
в том числе:		
аудиторные занятия	64	
самостоятельная работа	44	
часов на контроль	36	

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	10			
Неделя	10			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	44	44	44	44
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*к.ф.-м.н., доцент Алексеев М.М.*

Рабочая программа дисциплины

**Пакеты автоматизированной обработки**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 03.03.02 ФИЗИКА (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 07.08.2014 г. № 937)

составлена на основании учебного плана:

03.03.02 ФИЗИКА

Направленность (профиль): Цифровые технологии в геофизике

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 16.06.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Экспериментальной физики**

Зав. кафедрой д.ф.-м.н., профессор Ельников А.В.

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	Основная цель изучения курса это формирование у обучающихся знаний о системах интерпретации геофизической информации на примере исследований скважин.
1.2	Освоение обучающимися навыков, приемов и алгоритмов автоматизированной интерпретации.
1.3	Ознакомление обучающихся с ролью указанных знаний в решении практических задач в различных геологических ситуациях и пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза физической информации в избранной области физических исследований

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.04
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	При изучении дисциплины «Пакеты автоматизированной обработки» обучающийся опирается на следующие знания, умения и навыки: фундаментальные понятия, законы, модели классической и современной физики; использование навыков физического моделирования для решения прикладных задач по будущей специальности; использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование.
2.1.2	Методы геофизических исследований
2.1.3	Геофизические методы исследования скважин
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Освоение данной дисциплины, в свою очередь, закладывает базу для понимания и последующего изучения таких дисциплин как:
2.2.2	Производственная практика, преддипломная
2.2.3	Интерпретация геофизических данных

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОК-6: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</b>	
<b>ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию</b>	
<b>ОПК-5: способностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и навыки работы с компьютером как со средством управления информацией</b>	
<b>ПК-5: способностью пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза физической информации в избранной области физических исследований</b>	

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	структуру систем интерпретации геофизической информации и основные элементы технологии обработки информации; основные системы автоматизированной интерпретации, используемые в нефтегазовой отрасли и пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза физической информации в избранной области физических исследований
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	обосновать алгоритм интерпретации данных для решения конкретных задач применительно к выбранной автоматизированной системе и пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза физической информации в избранной области физических исследований.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>

3.3.1	навыками практической работы в 1-2 применяемых в отрасли системах интерпретации информации геофизических исследований и пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза физической информации в избранной области физических исследований.
-------	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Основные принципы моделирования автоматизированных программ</b>					
1.1	Основные принципы моделирования автоматизированных программ /Лек/	8	4	ОК-6 ОК-7	Л1.2Л2.1 Э1	
1.2	Основные принципы моделирования автоматизированных программ /Пр/	8	4	ОК-6 ОК-7 ПК-5	Л1.2Л3.1 Э1	
1.3	Основные принципы моделирования автоматизированных программ /Ср/	8	8	ОК-7 ОПК-5 ПК-5	Л3.1 Э1	
	<b>Раздел 2. Геолого-геофизические технологии. Потоки информации в компьютеризированных технологиях геофизических исследований скважин. Системы интерпретации и решаемые ими</b>					
2.1	Геолого-геофизические технологии. Потоки информации в компьютеризированных технологиях геофизических исследований скважин. Системы интерпретации и решаемые ими задачи /Лек/	8	6	ОК-6 ОК-7 ОПК-5 ПК-5		
2.2	Геолого-геофизические технологии. Потоки информации в компьютеризированных технологиях геофизических исследований скважин. Системы интерпретации и решаемые ими задачи /Пр/	8	6	ОК-6 ОПК-5 ПК-5	Л1.2	
2.3	Геолого-геофизические технологии. Потоки информации в компьютеризированных технологиях геофизических исследований скважин. Системы интерпретации и решаемые ими задачи /Ср/	8	6	ОК-7 ОПК-5 ПК-5		
	<b>Раздел 3. Технологический и методический инструментарий систем интерпретации</b>					
3.1	Технологический и методический инструментарий систем интерпретации /Лек/	8	6	ОК-7		
3.2	Технологический и методический инструментарий систем интерпретации /Пр/	8	6	ОК-6 ОПК-5 ПК-5	Л1.1Л2.1	
3.3	Технологический и методический инструментарий систем интерпретации /Ср/	8	8	ОК-7 ОПК-5 ПК-5		
	<b>Раздел 4. Последовательность обработки геофизической информации в системах интерпретации</b>					
4.1	Последовательность обработки геофизической информации в системах интерпретации /Лек/	8	6	ОК-6 ОК-7 ОПК-5 ПК-5		
4.2	Последовательность обработки геофизической информации в системах интерпретации /Пр/	8	6	ОК-6 ОК-7	Л1.1	

4.3	Последовательность обработки геофизической информации в системах интерпретации /Ср/	8	6	ОК-7 ОПК-5 ПК-5		
<b>Раздел 5. Организация обработки геофизической информации в системах интерпретации</b>						
5.1	Организация обработки геофизической информации в системах интерпретации /Лек/	8	4	ОК-6		
5.2	Организация обработки геофизической информации в системах интерпретации /Пр/	8	4	ОПК-5	Л1.1	
5.3	Организация обработки геофизической информации в системах интерпретации /Ср/	8	8	ОК-7 ПК-5		
<b>Раздел 6. Универсальные и специализированные системы интерпретации, используемые в отрасли</b>						
6.1	Универсальные и специализированные системы интерпретации, используемые в отрасли /Лек/	8	6	ОК-6		
6.2	Универсальные и специализированные системы интерпретации, используемые в отрасли /Пр/	8	6	ОПК-5		
6.3	Универсальные и специализированные системы интерпретации, используемые в отрасли /Ср/	8	8	ОК-7 ПК-5		
6.4	/КП/	8	36	ОК-7 ОПК-5 ПК-5		
6.5	/Экзамен/	8	0	ОК-6 ОК-7 ОПК-5 ПК-5		

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлено отдельным документом

### 5.2. Темы письменных работ

Представлено отдельным документом

### 5.3. Фонд оценочных средств

Представлено отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Капитонов А. М.	Физические свойства горных пород западной части Сибирской платформы	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011, Электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.2	Ананьев В. П., Потапов А. Д., Филькин Н. А.	Специальная инженерная геология: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017, Электронный ресурс	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Орехов М. М., Кожанова С. Е.	Автоматизированная обработка инженерно-геодезических изысканий в программном комплексе CREDO: Учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013, Электронный ресурсml	1

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Шилова Л. А.	Пакеты прикладных программ для экономистов: Учебно-методическое пособие к практическим занятиям и самостоятельной работе для обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, профиль «Экономика предприятий и организаций»	Москва: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018, Электронный ресурс	1

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Государственная публичная научно-техническая библиотека России (ГПНТБ)			
----	--	--	--	--

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office			
6.3.1.2	Операционная система Windows			

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру			
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> Справочно-правовая система Консультант Плюс			

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (доска, экран (стационарный или переносной), портативный проектор):			
7.2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации			