

Документ подписан простой электронной подписью

Информационный блок

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 11.04.2024 16:23:50

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2f538d7400d1

# МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ И НЕФТЕГАЗОДОБЫЧИ

КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ ГЕОФИЗИКИ

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой ПГФ

\_\_\_\_\_ С.К. Туренко

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Геофизические исследования скважин**

Специальность: 21.05.03 Технология геологической разведки

специализация:

Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых

Геофизические методы исследования скважин

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана для обучающихся по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки/ специализация “Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых”, “Геофизические методы исследования скважин”.

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры ПГФ

Протокол № 12 «26» июня 2023 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Целью дисциплины** «Геофизические исследования скважин» является изучение физических основ геофизических методов исследования скважин (ГИС) при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, принципы измерения физических полей в скважинах; основы аппаратуры и методику проводимых в скважинах измерений; основы интерпретации методов ГИС с целью изучения геологических разрезов, выделения пластов коллекторов и определения их фильтрационно-емкостных свойств, возможностью применения методов геофизических исследований для решения геолого-геофизических задач при строительстве и эксплуатации нефтегазовых месторождений, а также для производственно-технологической, экспериментально-исследовательской, проектной деятельности.

**Задачи дисциплины:** научить обучающихся использовать полученные знания по определению параметров продуктивных пластов и скважин геофизическими методами, формирование у обучающихся теоретических основ методов промысловых геофизических исследований, развитие у обучающихся способности реализовывать приобретенные навыки проведения самостоятельных геофизических исследований скважин и пластов, обучить качественно и на должном уровне планировать, проводить и интерпретировать полученные результаты геофизических исследований для дальнейшего применения.

## 2. Место дисциплин в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 учебного плана. Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**знание:**

- основ бурения поисково-разведочных скважин;
- основных показателей технологии вскрытия пластов;
- основных свойств горных пород;
- основ интерпретации данных ГИС;
- основных приборов и оборудования применяемых при проведении геофизических исследований.

**умение:**

- применять знания при выборе приборов и оборудование для геофизических исследований скважин и пластов;
- интерпретировать результаты геофизических исследований открытого ствола, в колонне;
- определять эффективность различных методов ГИС для решения конкретных задач;
- дать рекомендации по бурения скважин после проведения геофизических исследований.

**владение:**

- методиками расчета основных технологических показателей при бурении скважин с учетом данных ГИС;
- навыками проведения самостоятельных исследований скважин и пластов;
- навыками научных исследований

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Физика Земли», «Физика горных пород» и служит основой для освоения дисциплин.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине		
<p>ОПК-4 Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству.</p>	<p>ОПК-4.1 Демонстрирует принципы организации безопасности труда на предприятии, определяет и оценивает опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте; демонстрирует знания к требованиям экологичности работ; анализирует чрезвычайные ситуации в районе работ.</p>	<p>Знает (З1) основные требования, предъявляемые к средствам коллективной и индивидуальной защиты</p> <p>Умеет (У1) определять и оценивать основные опасные и вредные производственные факторы</p> <p>Владеет (В1) навыками измерения и оценки опасных и вредных производственных факторов</p>		
	<p>ОПК-4.2 Анализирует соответствие фактических условий нормативным значениям по технике безопасности на рабочем месте, владеет статистическими материалами об авариях, знаниями техники безопасности на рабочем месте, методами экспертных оценок в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Знает (З2) основы управления техно-сферной безопасностью</p>		
		<p>Умеет (У2) использовать документацию по охране труда, промышленной безопасности, охране окружающей среды</p>		
		<p>Владеет (В2) навыками разработки стратегии обеспечения безопасности с использованием современных средств защиты</p>		
	<p>ОПК-5 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве</p>	<p>ОПК-5.1 использует основные методы и приемы изучения геологических условий, объемы и методику проведения исследований.</p>	<p>Знает (З1) основные методы изучения геологических условий проведения исследований</p> <p>Умеет (У1) использовать методы и приемы изучения геологических условий</p> <p>Владеет (В1) навыками и приемами проведения исследований</p>	
			<p>ОПК-5.2 применяет в своей профессиональной деятельности основные методы и приемы изучения геологических условий, объемы и методику проведения исследований</p>	<p>Знает (З1) применение методов и приемов изучения геологических условий в своей профессиональной деятельности</p> <p>Умеет (У1) использовать профессиональный опыт для изучения геологических условий при геофизических исследованиях</p> <p>Владеет (В2) навыками проведения исследований для изучения геологических условий при проведении ГИС</p>
<p>ОПК-5.3 владеет навыками анализа и применения полученных результатов в ходе изучения геологических условий района работ</p>				<p>Знает (З3) методику анализа полученных результатов при изучении геологических условий в районе работ</p> <p>Умеет (У3) при необходимости использовать анализ полученных результатов в своей практической деятельности</p> <p>Владеет (В3) навыками обобщения и анализа полученной геофизической информации при проведении геологоразведочных работ</p>
		<p>ОПК-12 Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p>		<p>ОПК-12.1 Владеет современными информационными системами для поиска научной информации для изучения объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p>
			<p>ОПК-12.2 Проводит самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специ-</p>	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
	альные средства и методы получения нового знания, участвует в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности	Умеет (У2) проводит самостоятельно или командой научно-исследовательские работы, реализуя их в профессиональной деятельности Владеет (В2) современными технологиями научно-производственной деятельности

### 3. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия / контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	3/5	18	0	34	20	36	экзамен

### 4. Структура и содержание дисциплины

#### 5.1. Структура дисциплины.

#### - очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СР, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Общие сведения о геофизических методах исследования скважин и объекте исследования	2		2	2	6	ОПК 5 (31,2,3 У1,2,3 В1,2,3)	Устный опрос, защита лабораторной работы
2	2	Определение УЭС породы. Обычные зонды КС. Боковое каротажное зондирование	2		4	2	8	ОПК-4 (31,2 У1,2 В1,2) ОПК5 (32,3 У2,3 В2,3) ОПК-12 (31,2 У1,2 В1,2)	Устный опрос, защита лабораторной работы
3	3	Микрозонды, боковой, индукционный каротаж, метод ПС, резистивиметрия	2		8	-	12	ОПК-4 (31,2 У1,2 В1,2) ОПК5 (32,3 У2,3 В2,3) ОПК-12 (31 У1 В1)	Устный опрос, защита лабораторной работы
4	4	Радиоактивные методы исследования скважин. Физические основы ме-	4		8	6	18	ОПК-4 (31,2 У1,2 В1,2)	Устный опрос, защита лабораторной работы

		тодов РК. Акустический каротаж						ОПК5 (32,3 У2,3 В2,3) ОПК-12 (31 У1 В1)	
5	5	Методы по определению технического состояния открытого ствола скважины. Кавернометрия, инклинометрия	2		6	2	10	ОПК-4 (31,2 У1,2 В1,2) ОПК5 (32,3 У2,3 В2,3) ОПК-12 (31 У1 В1)	Устный опрос, защита лабораторной работы
6	6	Определение технического состояния обсадных колонн методами ГИС. Оценка качества цементирования обсадных колонн методами ГИС. Определение негерметичности, интервала перфорации и т.д.	2		4	4	10	ОПК-4 (31,2 У1,2 В1,2) ОПК5 (32,3 У2,3 В2,3) ОПК-12 (31,2 У1,2 В1,2)	Устный опрос, защита лабораторной работы
7	7	Определение эксплуатационных характеристик пластов. Выделение интервалов притока и приемистости методами ГИС. Определение состава флюида в стволе скважины методами ГИС.	2		2	2	6	ОПК-4 (31,2 У1,2 В1,2) ОПК5 (32,3 У2,3 В2,3) ОПК-12 (31,2 У1,2 В1,2)	Устный опрос, защита лабораторной работы
8	8	Определение текущего положения и наблюдение за перемещением ГВК, ГНК,ВНК методами ГИС.	2		-	2	4	ОПК-4 (31,2 У1,2 В1,2) ОПК5 (32,3 У2,3 В2,3) ОПК-12 (31,2 У1,2 В1,2)	Устный опрос, защита лабораторной работы
9	1-8	Экзамен	-	-	-	36	36	ОПК 4.1- 4.2 ОПК 5.1, 5.2,5.3 ОПК 12.1,12.2	Вопросы к экзамену
Итого:			18	0	34	56	108		

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Общие сведения о геофизических методах, электрические методы, ядерные методы, методы определения технического состояния скважины, определение технического состояния обсадной колонны методами ГИС, определение эксплуатационных характеристик пластов методами ГИС, определение текущего положения и наблюдение за перемещением ГВК,

ВНК, ГНК.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

**Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Общие сведения о геофизических методах исследования скважин и объекте исследования
2	2	2	-	-	Определение УЭС породы. Обычные зонды КС. Боковое каротажное зондирование
3	3	2	-	-	Микрозонды, боковой, индукционный каротаж, метод ПС, резистивиметрия
4	4	4	-	-	Радиоактивные методы исследования скважин. Физические основы методов РК. Акустический каротаж.
5	5	2	-	-	Методы по определению технического открытого ствола скважины. Кавернометрия, инклинометрия. Техника безопасности при проведении ГИС.
6	6	2	-	-	Определение технического состояния обсадных колонн методами ГИС. Оценка качества цементирования обсадных колонн методами ГИС. Определение негерметичности, интервала перфорации и т.д.
7	7	2	-	-	Определение эксплуатационных характеристик пластов. Выделение интервалов притока и приемистости методами ГИС. Определение состава флюида в стволе скважины методами ГИС.
8	8	2	-	-	Определение текущего положения и наблюдение за перемещением ГВК, ГНК, ВНК методами ГИС.
Итого:		18	-	-	

**Практические занятия** - учебным планом не предусмотрены

**Лабораторные работы**

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лабораторного занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Комплекс геофизических исследований в поисковых и разведочных скважинах.
2	1	2	-	-	Общие сведения о ГИС, объекте исследования.
3	1	2	-	-	Геофизическая аппаратура и оборудование..
4	3	2	-	-	Метод потенциалов собственной поляризации горных пород.
5	2	2	-	-	Обычные зонды кажущего сопротивления.
6	2	4	-	-	Кривые идеальных и обычных зондов кажущегося сопротивления. Обработка диаграмм зондов КС. Боковое каротажное зондирование.
7	3	2			Микрозондирование обычными зондами.
8	3	2			Физические основы бокового каротажа.
9	3	2			Микробоковой каротаж.
10	3	2			Индукционный метод.
11	4	2			Гамма метод.
12	4	2			Нейтронный метод.
13	4	2			Гамма-гамма метод.
14	4	2			Акустический каротаж.
15	5	2			Кавернометрия и инклинометрия.

16	5	2			Техника безопасности при проведении ГИС.
Итого:		34	-	-	

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	2			Подготовка к промежуточным аттестациям, изучение лекционного материала. Оформление и защита практических работ.	Подготовка к лабораторным
2	6.7	4			Прострелочно – взрывные работы в скважинах. Отбор образцов пород из стенок скважины. Стреляющий и сверлящий грунтоносы, их устройство, принцип работы, достоинства и недостатки. Отбор проб жидкости и газа. Пробо-отборник на кабеле.	Подготовка к лекциям и аттестации
3	2.5.6	8			Газометрия скважин. Физические основы метода. Дегазаторы бурового раствора, газоанализаторы. Люминесцентный анализ. Применение геохимических методов исследований скважин. Метод продолжительности проходки. Способ регистрации. Геологическое истолкование результатов.	Подготовка к лекциям и аттестации
4	4	4			Проведение комплекса промыслово-геофизических исследований в эксплуатационных и нагнетательных скважинах. Проведение работ через лубрикатор Режимы работы и исследования в скважинах. Физические основы метода шумометрии.	Подготовка к лекциям и аттестации
5	8	2			Определение текущего положения и наблюдение за перемещением ГВК, ГНК,ВНК методами ГИС.	Подготовка к лекциям и аттестации
Итого:		20				

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: технология модульного обучения; информационно-коммуникационные технологии.

**6. Тематика курсовых работ/проектов – учебным планом не предусмотрены**

**7. Контрольные работы – учебным планом не предусмотрены**

### 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Защита лабораторной работы №1	0-5
2	Защита лабораторной работы №2	0-5
3	Защита лабораторной работы №3	0-5



4	Защита лабораторной работы №4	0-5
5	Защита лабораторной работы №5	0-5
6	Текущая аттестация	0-5
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0-30
2 текущая аттестация		
1	Защита лабораторной работы №6	0-5
2	Защита лабораторной работы №7	0-5
3	Защита лабораторной работы №8	0-5
4	Защита лабораторной работы №9	0-5
5	Защита лабораторной работы №10	0-5
6	Текущая аттестация	0-5
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0-30
3 текущая аттестация		
1	Защита лабораторной работы №11	0-5
2	Защита лабораторной работы №12	0-5
3	Защита лабораторной работы №13	0-5
4	Защита лабораторной работы №14	0-5
5	Защита лабораторной работы №15	0-5
6	Защита лабораторной работы №16	0-5
7	Текущая аттестация	0-10
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0-40
<b>ВСЕГО</b>		<b>100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Перспект»;
- ЭБС «Консультант студент»;
- Поиск системы Internet: Яндекс, Гугл.
- Система поддержки учебного процесса Eduson.
- Программный комплекс «Saphir»
- 

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства (*перечислить*):

- Microsoft Office Professional Plus;
- Windows 8.

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Геофизические исследования скважин	<p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации (№ 113) Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая, компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., экран для проектора – 1 шт. Учебно - наглядные пособия: раздаточный материал по дисциплине</p>	625000, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Володарского, 56
		<p>Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные работы) № 422 Оснащенность: Компьютер в комплекте (с двумя мониторами, клавиатура, мышь) -11 шт., учебная мебель: столы, кресла, столы компьютерные, стулья.</p>	625000, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Володарского, 56

## 11. Методические указания по организации СРС

### 11.2. Методические указания по подготовке к лабораторным работам.

Проведение лабораторных работ – часть учебного процесса, в течение которого обучающиеся вырабатывают навыки решения задач в области геофизических методов исследования скважин. В лабораторных работах обучающиеся решают комплекс взаимосвязанных вопросов, что позволяет им лучше усвоить наиболее трудные и важные разделы учебной программы. Выполнение лабораторных работ расширяет технический кругозор обучающихся, приучает их творчески мыслить, самостоятельно решать организационные, технические и экономические вопросы, пользоваться учебной и технической литературой, совершенствовать расчетную подготовку.

При выполнении лабораторных работ каждому обучающемуся преподаватель выдает индивидуальное задание и исходные данные, разъясняет задачи и содержание лабораторных работ, знакомит с требованиями, предъявляемыми к лабораторным работам и их оформлению, устанавливает последовательность их выполнения, рекомендует литературу, проводит консультации – занятия.

Лабораторные работы, обучающиеся начинают выполнять параллельно с изучением теоретической части дисциплины. Выполнение лабораторных работ предполагает широкое использование специальной методической и справочной литературы, рекомендуемой преподавателем при выдаче индивидуальных заданий и в ходе проведения лабораторных работ.

Лабораторные работы выполняются каждым обучающимся в соответствии с индивидуальным заданием и посвящены вопросам геофизических методов исследования скважин

Индивидуальность лабораторных работ каждого обучающегося заключается в решении задач геофизических методов исследования скважин

## 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа (СР) обучающихся – это процесс активного, целенаправленного приобретения ими новых знаний и умений без непосредственного участия преподавателя.

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающихся к практическим занятиям и итоговой аттестации по курсу. Внеаудиторная СР - это вид учебных занятий, в процессе которых обучающиеся, руководствуясь непосредственной помощью преподавателя или соответствующей методической литературой, самостоятельно углубляют и совершенствуют приобретенные на аудиторных занятиях знания, умения и опыт учебно-познавательной деятельности, выполняя во внеаудиторное время контрольные задания, способствующие развитию их интеллектуальной активности и познавательной самостоятельности как черт личности.

Предметно и содержательно СР определяется государственным образовательным стандартом, действующим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

К средствам обеспечения СР относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, учебно-программные комплексы, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- уровень освоения обучающимися учебного материала;
- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении творческих заданий;
- сформированность соответствующих компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответов;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания**

Дисциплина Геофизические исследования скважин

Специальность: 21.05.03 Технология геологической разведки

Специализации:

Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых

Геофизические методы исследования скважин

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОПК-4 Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству.	ОПК-4.1 Демонстрирует принципы организации безопасности труда на предприятии, определяет и оценивает опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте; демонстрирует знания к требованиям экологичности работ; анализирует чрезвычайные ситуации в районе работ.	не демонстрирует принципы организации безопасности труда на предприятии, определяет и оценивает опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте; демонстрирует знания к требованиям экологичности работ; анализирует чрезвычайные ситуации в районе работ.	на удовлетворительном уровне демонстрирует принципы организации безопасности труда на предприятии, определяет и оценивает опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте; демонстрирует знания к требованиям экологичности работ; анализирует чрезвычайные ситуации в районе работ.	демонстрирует принципы организации безопасности труда на предприятии, определяет и оценивает опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте; демонстрирует знания к требованиям экологичности работ; анализирует чрезвычайные ситуации в районе работ.	свободно и профессионально демонстрирует принципы организации безопасности труда на предприятии, определяет и оценивает опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте; демонстрирует знания к требованиям экологичности работ; анализирует чрезвычайные ситуации в районе работ.
	ОПК-4.2 Анализирует соответствие фактических условий нормативным значениям по технике безопасности на рабочем месте, владеет статистическими материалами об авариях, знаниями техники безопасности на рабочем месте, методами экспертных оценок в чрезвычайных ситуациях	не анализирует соответствие фактических условий нормативным значениям по технике безопасности на рабочем месте, владеет статистическими материалами об авариях, знаниями техники безопасности на рабочем месте, методами экспертных оценок в чрезвычайных ситуациях	на удовлетворительном уровне анализирует соответствие фактических условий нормативным значениям по технике безопасности на рабочем месте, владеет статистическими материалами об авариях, знаниями техники безопасности на рабочем месте, методами экспертных оценок в чрезвычайных ситуациях	анализирует соответствие фактических условий нормативным значениям по технике безопасности на рабочем месте, владеет статистическими материалами об авариях, знаниями техники безопасности на рабочем месте, методами экспертных оценок в чрезвычайных ситуациях	свободно и профессионально анализирует соответствие фактических условий нормативным значениям по технике безопасности на рабочем месте, владеет статистическими материалами об авариях, знаниями техники безопасности на рабочем месте, методами экспертных оценок в чрезвычайных ситуациях

ОПК-5 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	ОПК-5.1 использует основные методы и приемы изучения геологических условий, объемы и методику проведения исследований.	Не знает основные методы изучения геологических условий проведения исследований	В недостаточной степени использует основные методы изучения геологических условий проведения исследований	Способен использовать основные методы изучения геологических условий проведения исследований	Хорошо знает и использует на практике основные методы изучения геологических условий проведения исследований
	ОПК-5.2 применяет в своей профессиональной деятельности основные методы и приемы изучения геологических условий, объемы и методику проведения исследований	Не применяет основные методы и приемы изучения геологических условий в своей профессиональной деятельности	Частично применяет методы и прием изучения геологических условий в своей профессиональной деятельности	Способен применять методы и приемы изучения геологических условий в своей профессиональной деятельности	Достаточно уверенно может применять методы и приемы изучения геологических условий в своей профессиональной деятельности
	ОПК-5.3 владеет навыками анализа и применения полученных результатов в ходе изучения геологических условий района работ	Не владеет навыками анализа и применения полученных результатов в ходе изучения геологических условий района работ	Частично умеет использовать анализ полученных результатов в своей практической деятельности	Умеет при необходимости использовать анализ полученных результатов в своей практической деятельности	Досконально знает методику анализа полученных результатов при изучении геологических условий в районе работ
ОПК-12 Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК-12.1 Владеет современными информационными системами для поиска научной информации для изучения объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	Не владеет современными информационными системами для поиска научной информации для изучения объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	Частично владеет современными информационными системами, выбирает и использует программные комплексы для обработки и интерпретации полученной информации	Владеет современными информационными системами, выбирает и использует программные комплексы для обработки и интерпретации полученной информации	Отлично знает современные информационные системы, применяемые в России и за рубежом и применяет знания в своей профессиональной деятельности
	ОПК-12.2 Проводит самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвует в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности	Не проводит самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвует в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности	Испытывает затруднения проводить самостоятельно или командой научно-исследовательские работы, реализуя их в профессиональной деятельности	Умеет проводить самостоятельно или командой научно-исследовательские работы, реализуя их в профессиональной деятельности	Хорошо умеет проводить самостоятельно или командой научно-исследовательские работы, реализуя их в профессиональной деятельности

**КАРТА****обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**Дисциплина **Геофизические исследования скважин**

Специальность: 21.05.03 Технология геологической разведки

Специализации:

Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых

Геофизические методы исследования скважин

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Стрельченко, В. В. Геофизические исследования скважин: учебник / В. В. Стрельченко. - М.: Недра, 2012-551 с.	ЭР*	100	100	+
2	Синцов, И.А. Методы контроля за эксплуатацией месторождения: учебно-методическое пособие / И.А. Синцов, М.И. Забоева, Д.А. Остапчук. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2016. — 44 с.	ЭР*	100	100	+
3	Ягафаров, А.К. Современные геофизические и гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин: учебное пособие / А.К. Ягафаров, И.И. Клещенко, Д.В. Новоселов. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. — 140 с.	ЭР*	100	100	+

\*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>