

Документ подписан простой электронной подписью
Информационная система
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 11.04.2024 16:23:50
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2f578d7400d1

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: **Разведочная геофизика**

Специальность: **21.05.03 Технология геологической разведки**

Специализация: **1. Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых;
2. Геофизические методы исследования скважин**

Форма обучения: **очная**

Рабочая программа разработана для обучающихся по специальности 21.05.03
Технология геологической разведки, специализации 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

Цель дисциплины - изучение исходных сведений о наиболее широко применяющихся при геологоразведочных работах на нефть и газ полевых геофизических разведках - гравитационной, магнитной, электрической и сейсмической.

Задачи дисциплины:

1. Изучение физических и геологических основ полевых геофизических методов.
2. Детальное рассмотрение методики и техники полевых наблюдений.
3. Знакомство с основами обработки и интерпретации полевых геофизических данных.
4. Оценка возможностей гравитационной, магнитной, электрической и сейсмической разведок при решении геологических задач.
5. Изучение возможностей комплексирования полевых геофизических методов при решении поисково-разведочных работ на нефть и газ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

знание:

- профессиональной терминологии на русском и на одном из международных иностранных языков;

- понятия информации; общей характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технических и программных средств реализации информационных процессов; моделей решения функциональных и вычислительных задач;

умение: использовать геолого-математические методы и программы для решения геологических задач; пользоваться таблицами и справочниками; собирать, анализировать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую, геофизическую, геохимическую, гидрогеологическую информацию; систематизировать, обобщать и анализировать разнородную геолого-геофизическую и геолого-промысловую информацию по изучению залежей УВ;

владение:

навыками в области информатики и современных информационных технологий для работы с геолого-геофизической информацией; методами решения производственных задач; методами поиска и обмена информацией в компьютерных сетях; методами графического изображения геолого-геофизической информации.

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

- специализации «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых»: Сейсморазведка, Электроразведка, Гравиразведка и магниторазведка, а также для выполнения ВКР;

- специализации «Геофизические методы исследования скважин»: Интерпретация данных сейсморазведки, Сейсмогеокоорреляция.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
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.	Знает (З1) основные требования, предъявляемые к средствам коллективной и индивидуальной защиты
		Умеет (У1) определять и оценивать основные опасные и вредные производственные факторы
		Владеет (В1) навыками измерения и оценки опасных и вредных производственных факторов
	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	Знает (З2) основы управления техносферной безопасностью
		Умеет (У2) использовать документацию по охране труда, промышленной безопасности, охране окружающей среды
		Владеет (В2) навыками разработки стратегии обеспечения безопасности с использованием современных средств защиты
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.	Знает (З1) основные методы и приемы изучения геологических условий, объемы и методику проведения исследований.
		Умеет (У1) анализировать геологические условия при поиске и разведке полезных ископаемых, условия проведения геолого-геофизических изысканий при добыче полезных ископаемых
		Владеет (В1) основными методами и приемами изучения геологических условий, методикой проведения исследований
	ОПК-5.2 применяет в своей профессиональной деятельности основные методы и приемы изучения геологических условий, объемы и методику проведения исследований	Знает (З2) как в своей профессиональной деятельности применять методы изучения геологических условий и методику проведения исследований
		Умеет (У2) выбирать методы и методику проведения геофизических исследований, направленных на решения задач при поиске полезных ископаемых
		Владеет (В2) методикой проведения геофизических исследований, направленных на решения задач при поиске полезных ископаемых
	ОПК-5.3 владеет навыками анализа и применения полученных результатов в ходе изучения геологических условий района работ	Знает (З3) методы обработки и интерпретации геофизических данных поиска полезных ископаемых
		Умеет (У3) анализировать полученную геофизическую информацию для проведения геологоразведочных работ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
		Владеет (В3) навыками обработки и интерпретации геофизической информации
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	Знает (З1) современные информационные системы применяемые в России и за рубежом
		Умеет (У1) выбирать и использовать программные комплексы для обработки и интерпретации полученной информации
		Владеет (В1) навыками обработки и интерпретации полученной информации при помощи современных информационных систем
	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	Знает (З2) основы исследовательской деятельности
		Умеет (У2) проводить самостоятельно или командой научно-исследовательские работы в профессиональной деятельности
		Владеет (В2) современными технологиями научно-производственной деятельности

4. 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, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	3/5	18	0	34	29	27	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины.

5.1. Структура дисциплины.

- очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СР, час	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Сейсморазведка	6	-	12	8	26	ОПК-4 (31,2 У1,2)	Вопросы текущей аттестации, защита

								В1,2) ОПК-5 (31-3 У1-3 В1-3) ОПК-12 (31,2 У1,2 В1,2)	лабораторных работ
2	2	Гравиразведка	4	-	6	7	17	ОПК-4 (31,2 У1,2 В1,2) ОПК-5 (31-3 У1-3 В1-3) ОПК-12 (31,2 У1,2 В1,2)	Вопросы к текущей аттестации, защита лабораторных работ
3	3	Магниторазведка	4	-	8	7	19	ОПК-4 (31,2 У1,2 В1,2) ОПК-5 (31-3 У1-3 В1-3) ОПК-12 (31,2 У1,2 В1,2)	Вопросы к текущей аттестации, защита лабораторных работ
4	4	Электроразведка	4	-	8	7	19	ОПК-4 (31,2 У1,2 В1,2) ОПК-5 (31-3 У1-3 В1-3) ОПК-12 (31,2 У1,2 В1,2)	Вопросы к текущей аттестации, защита лабораторных работ
7	экзамен		-	-	-	27	27	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-12	Вопросы к экзамену
Итого:			18	0	34	56	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Сейсморазведка»

Образование и распространение сейсмических волн. Кинематические особенности сейсмических волн. Годографы. Временные сейсмические разрезы. Сейсмическая аппаратура и оборудование. Методика и техника сейсморазведочных работ. Обработка и интерпретация данных сейсморазведки.

Раздел 2. «Гравиразведка».

Краткая теория гравитационного поля Земли. Измерение силы тяжести и вторых производных потенциала силы тяжести. Гравитационные съемки. Интерпретация гравитационных аномалий.

Раздел 3. «Магниторазведка».

Земной магнетизм. Измерение элементов магнитного поля Земли. Магнитные съемки. Интерпретация магнитных аномалий

Раздел 4. «Электроразведка».

Физические и геологические основы электроразведки. Методика и техника электроразведочных работ. Основы интерпретации данных электроразведки.

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	6	-	-	Сейсморазведка
2	2	4	-	-	Гравирозведка
3	3	4	-	-	Магниторазведка
4	4	4	-	-	Электроразведка
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	-	-	Лабораторная работа № 1. Структура сейсмограммы.
2	1	2	-	-	Лабораторная работа № 2. Расчет и ввод статических поправок.
3	1	2	-	-	Лабораторная работа № 3. Расчет эффективных скоростей.
4	1	2	-	-	Лабораторная работа № 4. Расчет и ввод кинематических поправок
5	1	4	-	-	Лабораторная работа № 5. Построение отражающей границы.
6	2	2	-	-	Лабораторная работа № 6. Обработка результатов гравирозведочной съемки.
7	2	2	-	-	Лабораторная работа № 7. Расчет аномалии силы тяжести в редукции Буге.
8	2	2	-	-	Лабораторная работа № 8. Решение прямых и обратных задач гравирозведки.
9	3	4	-	-	Лабораторная работа № 9. Обработка результатов магниторазведки.
10	3	4	-	-	Лабораторная работа № 10. Интерпретация данных магниторазведки.
11	4	4	-	-	Лабораторная работа № 11 Качественная интерпретация кривых ВЭЗ.
12	4	4	-	-	Лабораторная работа № 12. Количественная интерпретация кривых ВЭЗ.
Итого:		34	-	-	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		

1	1	8	-	-	Основные методы сейсморазведки	Вопросы к текущей аттестации
2	2	7	-	-	Геологические решаемые задачи, методами сейсморазведки.	Вопросы к текущей аттестации
3	3	7	-	-	Геологические решаемые задачи, гравиразведкой.	Вопросы к текущей аттестации
4	4	7	-	-	Геологические решаемые задачи, магниторазведкой	Вопросы к текущей аттестации
Итого:		29	-	-		

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 лабораторных работ 1-5	0-20
2	Текущий контроль	0-10
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0-30
2 текущая аттестация		
3	Защита лабораторных работ 6-10	0-20
4	Текущий контроль	0-10
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0-30
3 текущая аттестация		
5	Защита лабораторных работ 11-12	0-20
6	Текущий контроль	0-20
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0-40
ВСЕГО		100

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:

1. ТИУ «Полнотекстовая БД» на платформе ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>
2. ЭБС BOOK.RU <https://www.book.ru/>
1. Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru

2. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
3. Президентская библиотека www.prlib.ru
4. РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
5. УГТУ (г.Ухта) <http://lib.ugtu.net/books>
6. Электронная библиотека УГНТУ (Уфимский государственный нефтяной технический университет) http://bibl.rusoil.net/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=418
7. Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

Microsoft Windows
 Microsoft Office Professional Plus
 Свободно-распространяемое ПО.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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	Разведочная геофизика	<p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации (№ 328) Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая. Компьютер в комплекте. Учебно - наглядные пособия: Карта лицензирования недр в пределах ХМАО-Югры. Тектоническая карта ХМАО-Югры. Карта нефтегазоносности ХМАО-Югры.</p> <p>Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные работы) № 314 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, кресла. Компьютер в комплекте - 13 шт.</p>	<p>625000, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Володарского, 56</p> <p>625000, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Володарского, 56</p>

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

Проведение лабораторных работ – часть учебного процесса, в течение которого обучающиеся вырабатывают навыки решения задач в области разведочной геофизики. 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.

В этой связи следует отметить, что не менее 50% времени от общего времени на изучение дисциплины потребуется на работу с различными источниками: периодической литературой, учебниками, Интернет ресурсами и т.д. Изучение научно-методической литературы необходимо для подготовки к практическим занятиям, а также аттестационных материалов (расчетов, моделей, презентаций и т.п.).

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

Учебная дисциплина Разведочная геофизика

Специальность: 21.05.03 Технология геологической разведки

Специализации:

Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых

Геофизические методы исследования скважин

Код 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.	плохо использует основные методы и приемы изучения геологических условий, объемы и методику проведения исследований.	на удовлетворительном уровне использует основные методы и приемы изучения геологических условий, объемы и методику проведения исследований.	использует основные методы и приемы изучения геологических условий, объемы и методику проведения исследований.	свободно и профессионально использует основные методы и приемы изучения геологических условий, объемы и методику проведения исследований.
	ОПК-5.2 применяет в своей профессиональной деятельности основные методы и приемы изучения геологических условий, объемы и методику проведения исследований	не применяет в своей профессиональной деятельности основные методы и приемы изучения геологических условий, объемы и методику проведения исследований	в основном применяет в своей профессиональной деятельности основные методы и приемы изучения геологических условий, объемы и методику проведения исследований	применяет в своей профессиональной деятельности основные методы и приемы изучения геологических условий, объемы и методику проведения исследований	свободно и профессионально применяет в своей профессиональной деятельности основные методы и приемы изучения геологических условий, объемы и методику проведения исследований
	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	в основном владеет навыками анализа и применения полученных результатов в ходе изучения геологических условий района работ	владеет навыками анализа и применения полученных результатов в ходе изучения геологических условий района работ	свободно владеет навыками анализа и применения полученных результатов в ходе изучения геологических условий района работ
ОПК-12 Способен проводить самостоятельную или в составе группы научный поиск, реализуя	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	в основном владеет современными информационными системами для поиска научной информации для изучения объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	владеет современными информационными системами для поиска научной информации для изучения объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	отлично владеет современными информационными системами для поиска научной информации для изучения объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов

<p>специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p>	<p>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</p>	<p>не проводит самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвует в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности</p>	<p>в основном проводит самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвует в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности</p>	<p>проводит самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвует в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности</p>	<p>профессионально проводит самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвует в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности</p>
---	--	--	--	---	---

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Разведочная геофизика

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	Геофизика [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Геология", "Геофизика", "Геохимия", "Гидрология и инженерная геология", "Геология и геохимия горючих ископаемых", "Экологическая геология" / В. А. Богословский [и др.] ; под ред. В. К. Хмелевского ; МГУ им. М. В. Ломоносова. - М. : КДУ, 2007. - 320 с.	120	60	100	-
2	Боганик, Г. Н. Сейсморазведка [Текст] : "Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых" направления подготовки дипломированных специалистов "Технологии геологической разведки" / Г. Н. Боганик, И. И. Гурвич ; Российский государственный геологоразведочный университет им. С. Орджоникидзе. - Тверь : АИС, 2006. - 744 с. :	58	60	100	-