

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о документе
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 11.04.2024 12:09:19
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

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

И. о. заведующего
кафедрой ГНГ

_____ М.Д. Заватский
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины: Полевая геофизика

специальность: 21.05.02 Прикладная геология

специализация: Геология месторождений нефти и газа

форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры ГНГ

Протокол № от «___» _____ 20___ г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

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

2. Задачи:

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.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести определенные умения и навыки в решении конкретных практических задач (решение прямых и обратных задач геофизики) и т.п.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

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
ПКС-1 Способность осуществлять поиски и разведку месторождений нефти, газа и газового конденсата	ПКС-1.1 Планирует, проектирует и проводит геологоразведочные работы на всех стадиях с учетом рационального недропользования	Знать: (З1) процессы получения геолого-геофизической информации Уметь: (У1) оценивать состояние геолого-геофизической изученности объекта, разрабатывает и корректирует технологические процессы в зависимости от поставленных геологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях
	ПКС-1.2 Выбирает и применяет методы изучения геологической среды	Уметь: (У2) выбирать способы и методы проведения полевых геофизических работ, Владеть: (В2) достижениями современной науки и техники в области полевых геофизических исследований
	ПКС-1.3 Выбирать рациональный комплекс геологоразведочных работ с учетом геологических рисков	Уметь: (У3) выявлять приоритетные направления в области геофизических исследований для планирования полевых геофизических исследований, Владеть: (В3) навыками обработки полученных результатов, анализировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта
	ПКС-1.4 Владеет навыками выбора, подготовки и профессиональной эксплуатации современного полевого и лабораторного оборудования и приборов	Уметь: (У4) планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, Знать: (З4) технические, метрологические и эксплуатационные характеристики геофизического оборудования, средств измерений и оргтехники

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 чов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Конт роль	Самостоя тельная работа, час.	Форма промежуточн ой аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	3/6	18	-	18		72	зачет
заочная	4 курс, летняя сессия	6		6	4	92	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Сейсморазведка	8	-	10	14	32	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Вопросы для устного опроса
2	2	Гравиразведка	2	-	2	14	18	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Вопросы для устного опроса
3	3	Магниторазведка	2	-	2	14	18	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Вопросы для устного опроса
4	4	Электроразведка	2	-	2	15	19	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Вопросы для устного опроса
5	5	Геологическая интерпретация данных полевой геофизики	4	-	2	15	21	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Вопросы для устного опроса
6		Зачет	-	-	-	-	-		Вопросы для зачета
Итого:			18		18	72	108		

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Сейсморазведка	1,5	-	1,5	18	21	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Вопросы для устного опроса
2	2	Гравиразведка	1	-	1	18	20	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Вопросы для устного опроса
3	3	Магниторазведка	1	-	1	18	20	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Вопросы для устного опроса

								ПКС-1.4	
4	4	Электроразведка	1,5	-	1,5	19	22	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Вопросы для устного опроса
5	5	Геологическая интерпретация данных полевой геофизики	1	-	1	19	21	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Вопросы для устного опроса
6		Зачет	-	-	-	4	4		Вопросы для зачета
Итого:			6		6	96	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.

Раздел 5. Геологическая интерпретация данных полевой геофизики:

Геологическая интерпретация методов сейсморазведки, гравиразведки, магниторазведки, электроразведки. Комплексирование геофизических методов полевой геофизики.

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	0,5	-	Образование и распространение сейсмических волн.
2	1	2	1	-	Кинематические особенности сейсмических волн. Годографы. Временные сейсмические разрезы
3	1	2	1	-	Сейсмическая аппаратура и оборудование. Методика и техника сейсморазведочных работ
4	1	2	1	-	Обработка и интерпретация данных сейсморазведки.
5	2	2	0,5	-	Краткая теория гравитационного поля Земли. Измерение силы тяжести и вторых производных потенциала силы тяжести. Гравитационные съемки. Интерпретация гравитационных аномалий
6	3	2	0,5	-	Земной магнетизм. Измерение элементов магнитного поля Земли. Магнитные съемки. Интерпретация магнитных аномалий
7	4	2	0,5	-	Физические и геологические основы электроразведки. Методика и техника электроразведочных работ.

					Основы интерпретации данных электроразведки.
8	5	2	0,5	-	Геологическая интерпретация методов сейсморазведки, гравиразведки, магниторазведки, электроразведки.
9	5	2	0,5	-	Комплексирование геофизических методов полевой геофизики.
Итого:		18	6	-	

Практические занятия - практические занятия учебным планом не предусмотрены

Лабораторные работы

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	0,5	-	Структура сейсмограммы.
2	1	2	1	-	Расчет и ввод статических поправок.
3	1	2	1		Расчет эффективных скоростей.
4	1	2	1	-	Расчет и ввод кинематических поправок
5	1	2	0,5	-	Построение отражающей границы.
6	2	2	0,5	-	Обработка результатов гравиразведочной съемки
7	3	2	0,5	-	Обработка результатов магниторазведки.
8	4	2	0,5	-	Обработка результатов электроразведки
9	5	2	0,5	-	Геологическая интерпретация данных полевой геофизики
Итого:		18	6	-	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1-5	18	23	-	Кинематические особенности сейсмических волн. Годографы. Временные сейсмическиерезрезы	ведение конспекта лекций
2	1,2,3,4,5	18	23	-	Сейсмическая аппаратура и оборудование. Методика и техника сейсморазведочных работ	подготовка и оформление отчетов к лабораторным работам
3	1,2,3,4,5	18	23	-	Земной магнетизм. Измерение элементов магнитного поля Земли. Магнитные съемки. Интерпретация магнитных аномалий	работа с лекционным материалом, поиск и анализ дополнительных источников информации по тематике лекций
4	1,2,3,4,5	18	23	-	Физические и геологические основы электроразведки. Методика и техника электроразведочных работ. Основы интерпретации данных электроразведки.	подготовка к текущим аттестациям, зачету
Итого:		72	92	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

технология модульного обучения; информационные технологии.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены

7. Контрольные работы

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Теоретический вопрос по дисциплине. Раскрыть содержание данного вопроса в соответствии с предложенной темой.

Практическое задание. Проанализировать предложенные темы, определить проблему исследования, выделить цели, задачи, объект и предмет.

Подготовка контрольной работы направлена на развитие и закрепление навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы по актуальным проблемам дисциплины; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации. Контрольные работы должны отвечать высоким квалификационным требованиям в отношении научности содержания и оформления. Объем может быть от 10 до 15 страниц (список литературы и приложения в объем не входят). Текстовая часть работы состоит из введения, основной части и заключения. Во введении кратко обосновывается актуальность избранной темы, раскрывает конкретные цели и задачи, которые собирается решить в ходе своего небольшого исследования. В основной части подробно раскрывается содержание вопроса (вопросов) темы. В заключении кратко должны быть сформулированы полученные результаты исследования и даны выводы. Кроме того, заключение может включать предложения автора, в том числе и по дальнейшему изучению заинтересовавшей его проблемы. В список литературы (источников и литературы) включаются только те документы, которые использовались при выполнении контрольной работы.

7.2 Тематика контрольных работ.

1. Построение годографов отраженных волн
2. Ввод статических поправок.
3. Определение эффективных скоростей
4. Введение кинематических поправок.
5. Построение годографа t_0 .
6. Построение отображающей границы.
7. Изображение результатов электропрофилирования, геологическая интерпретация.
8. Построение карты суммарной продольной проводимости, геологическая интерпретация
9. Построение геоэлектрических разрезов по данным ВЭЗ.
10. Решение прямой задачи гравиразведки, анализ влияния глубины залегания на амплитуду и форму аномалии Δg
11. Расчет аномалии силы тяжести в редукции Буге.
12. Обработка результатов магниторазведки с качественной и количественной интерпретацией.
13. Решение обратной задачи магниторазведки

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		
	Выполнение и защита отчетов по 1 лабораторной работе	10
	Устный опрос	20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
	Выполнение и защита отчетов по 2-4 лабораторной работе	20
	Устный опрос	10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
	Выполнение и защита отчетов по 5-6 лабораторной работе	20
	Устный опрос	20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	ВСЕГО	100

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

- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>
- Научно-техническая библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М.

Губкина <http://elib.gubkin.ru/>

- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ <http://bibl.rusoil.net>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- База данных Консультант «Электронная библиотека технического ВУЗа»
- Электронно-библиотечная система IPRbooksc ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»

<http://www.iprbookshop.ru/>

- ООО «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>
- ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru
- Электронно-библиотечная система elibrary с ООО «РУНЭБ» <http://elibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://www.book.ru>

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

Microsoft Windows

Microsoft Office Professional Plus

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ 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	Полевая геофизика	<p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (лабораторных занятий); курсового проектирования (выполнения курсовых работ); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. 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 Структурная геология.</p> <p>Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья. Коллекция минералов. Коллекция керн.</p>	<p>625000, г. Тюмень, ул. Володарского, 56, ауд. 113</p> <p>625000, г. Тюмень, ул. Володарского, 56, ауд. 229</p>

11. Методические указания по организации СРС

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

Практические занятия проводятся с целью углубленного освоения материала лекций, выработки навыков в решении практических задач и производстве необходимых расчетов. Главным содержанием практических занятий является активная работа каждого студента.

В процессе освоения дисциплины обучающиеся должны не только посещать лекционные и практические аудиторные занятия, но и самостоятельно изучать специальную литературу.

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

Дисциплина Полевая геофизика
 Специальность 21.05.02 Прикладная геология
 Специализация Геология месторождений нефти и газа

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-1. Способность осуществлять поиски и разведку месторождений нефти, газа и газового конденсата	ПКС-1.1 Планирует, проектирует и проводит геологоразведочные работы на всех стадиях с учетом рационального недропользования	Знать: (З1) процессы получения геолого-геофизической информации	отсутствуют знания процессов получения геолого-геофизической информации	удовлетворительно знает процессы получения геолого-геофизической информации	демонстрирует знания, но допускает отдельные пробелы в знании процессов получения геолого-геофизической информации	демонстрирует свободное и уверенное знание процессов получения геолого-геофизической информации
		Уметь: (У1) оценивать состояние геолого-геофизической изученности объекта, разрабатывает и корректирует технологические процессы в зависимости от поставленных геологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	не умеет оценивать состояние геолого-геофизической изученности объекта, разрабатывать и корректировать технологические процессы в зависимости от поставленных геологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	удовлетворительно умеет оценивать состояние геолого-геофизической изученности объекта, разрабатывать и корректировать технологические процессы в зависимости от поставленных геологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	демонстрирует умение, но допускает отдельные пробелы в умении оценивать состояние геолого-геофизической изученности объекта, разрабатывать и корректировать технологические процессы в зависимости от поставленных геологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	демонстрирует свободное и уверенное умение оценивать состояние геолого-геофизической изученности объекта, разрабатывать и корректировать технологические процессы в зависимости от поставленных геологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях
	ПКС-1.2 Выбирает и применяет методы изучения геологической среды	Уметь: (У2) выбирать способы и методы проведения полевых геофизических работ	не способен выбирать способы и методы проведения полевых геофизических работ,	Удовлетворительно может выбирать способы и методы проведения полевых геофизических работ	демонстрирует умение, но допускает отдельные пробелы в способности выбирать способы и методы проведения полевых геофизических работ	свободно и уверенно выбирает способы и методы проведения полевых геофизических работ
		Владеть: (В2) достижениями современной науки и техники в области полевых	не анализирует достижения современной науки и техники в области полевых геофизических	удовлетворительно анализирует достижения современной науки и техники в области полевых	анализирует, но допуская незначительные неточности, достижения современной науки и техники	уверенно анализирует достижения современной науки и техники в области полевых

		геофизических исследований	исследований	геофизических исследований	в области полевых геофизических исследований	геофизических исследований
ПКС-1.3 Выбирать рациональный комплекс геологоразведочных работ с учетом геологических рисков	Уметь: (У3) выявлять приоритетные направления в области геофизических исследований для планирования полевых геофизических исследований	не способен выявлять приоритетные направления в области геофизических исследований для планирования полевых геофизических исследований	выявляет, допуская неточности, приоритетные направления в области геофизических исследований для планирования полевых геофизических исследований	выявляет приоритетные направления в области геофизических исследований для планирования полевых геофизических исследований	свободно и уверено выявляет приоритетные направления в области геофизических исследований для планирования полевых геофизических исследований	
	Владеть: (В3) навыками обработки полученных результатов, анализировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта	не может обрабатывать полученные результаты, анализирует и осмысливает их с учетом имеющегося мирового опыта	обрабатывает, допуская неточности, полученные результаты, анализирует и осмысливает их с учетом имеющегося мирового опыта	обрабатывает полученные результаты, анализирует и осмысливает их с учетом имеющегося мирового опыта	свободно и уверено обрабатывает полученные результаты, анализирует и осмысливает их с учетом имеющегося мирового опыта	
ПКС-1.4 Владеет навыками выбора, подготовки и профессиональной эксплуатация современного полевого и лабораторного оборудования и приборов	Уметь: (У4) планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования	не может планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования	допуская неточности, планирует и проводит аналитические, имитационные и экспериментальные исследования	планирует и проводит аналитические, имитационные и экспериментальные исследования	свободно и уверено планирует и проводит аналитические, имитационные и экспериментальные исследования	
	Знать: (З4) технические, метрологические и эксплуатационные характеристики геофизического оборудования, средств измерений и оргтехники	не знает технические, метрологические и эксплуатационные характеристики геофизического оборудования, средств измерений и оргтехники	удовлетворительно знает технические, метрологические и эксплуатационные характеристики геофизического оборудования, средств измерений и оргтехники	знает технические, метрологические и эксплуатационные характеристики геофизического оборудования, средств измерений и оргтехники	демонстрирует свободное и уверенное знание технических, метрологических и эксплуатационных характеристик геофизического оборудования, средств измерений и оргтехники	

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Полевая геофизикаКод, специальность 21.05.02 Прикладная геологияСпециализация Геология месторождений нефти и газа

№ 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	50	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. :	38	50	100	-