

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 08.05.2024 10:38:20
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:

Председатель СПН

 Курчиков А.Р./

« 04 » 09 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина «Комплексирование геофизических методов»

специальность: 21.05.03 «Технология геологической разведки»

специализация: «Геофизические методы поисков и разведки

месторождений полезных ископаемых»

квалификация: горный инженер-геофизик

форма обучения: очная

курс: 5

семестр: 9

Аудиторные занятия 68 часов, в т.ч.:

лекции – 34 час

практические занятия – не предусмотрены

лабораторные занятия -34 час

Самостоятельная работа - 112 часов, в т.ч.:

Курсовая работа (проект) – 9 семестр

Расчетно-графические работы – не предусмотрены

Занятия в интерактивной форме – не предусмотрены

Вид промежуточной аттестации:

Экзамен - 9 семестр

Общая трудоемкость – 180/5 (часов/з.е.)

Рабочая программа составлена на основе системы документов, разработанных и утвержденных в ГОУ ВПО ТюмГНГУ, а также федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего профессионального образования (ВПО) по направлению подготовки 21.05.03 «Технология геологической разведки» (квалификация «специалист»), утвержденного приказом № 1300 Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2016 г.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Прикладная геофизика»

Протокол № 1

«31»_08_2018 г.

Зав. кафедрой ПГФ ИГиН

 С.К. Туренко

Рабочую программу разработал:

д.т.н., профессор кафедры

 С.К. Туренко



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:

Председатель СПН

_____/ Курчиков А.Р./

«_____» _____ 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина **«Комплексирование геофизических методов»**

специальность: **21.05.03 «Технология геологической разведки»**

специализация: **«Геофизические методы поисков и разведки**

месторождений полезных ископаемых»

квалификация: горный инженер-геофизик

форма обучения: очная

курс: 5

семестр: 9

Аудиторные занятия 68 часов, в т.ч.:

лекции – 34 час

практические занятия – не предусмотрены

лабораторные занятия -34 час

Самостоятельная работа - 112 часов, в т.ч.:

Курсовая работа (проект) – 9 семестр

Расчетно-графические работы – не предусмотрены

Занятия в интерактивной форме – *не предусмотрены*

Вид промежуточной аттестации:

Экзамен - 9 семестр

Общая трудоемкость – 180/5 (часов/з.е.)

Рабочая программа составлена на основе системы документов, разработанных и утвержденных в ГОУ ВПО ТюмГНГУ, а также федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего профессионального образования (ВПО) по направлению подготовки 21.05.03 «Технология геологической разведки» (квалификация «специалист»), утвержденного приказом № 1300 Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2016 г.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Прикладная геофизика»

Протокол №_1___

«31»_08__2018 г.

Зав. кафедрой ПГФ ИГиН

_____С.К. Туренко

Рабочую программу разработал:

д.т.н., профессор кафедры

_____С.К. Туренко

Цели и задачи дисциплины

Цель: интеграция знаний, полученных при изучении перечисленных дисциплин с позиции решения геологоразведочных задач геофизическими методами. При этом полагается, что в основе решения любых геологоразведочных задач лежит комплексирование методов исследований

Задачи курса:

- а) сформировать целостное представление о проблеме комплексирования геофизических методов при решении геологоразведочных задач во всех ее аспектах (методологических, теоретических, методических, практических);
- в) дать представления об основных методах и средствах комплексирования (как на этапе интерпретации, так и на этапе получения данных), которые использовались и могут быть использованы при решении задач поиска и разведки нефти и газа;
- с) дать представления об имеющемся опыте комплексирования геофизических методов при поисках и разведке нефти и газа.

В основу программы курса положено соображение о том, что комплексирование геофизических методов - дисциплина, находящаяся в стадии развития. Перспективы ее развития в настоящее время базируются, в первую очередь, на идеях и методах системного анализа, математики, информатики. Поэтому важно не просто научить студентов конкретным методическим приемам, используемых на практике, но и показать проблему в целом, показать, что определяет перспективы решения этой проблемы, определить основные пути и средства развития проблемы, определить область применимости конкретных методов и средств.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к базовому блоку дисциплин Б.1 Б.42. Дисциплина входит в состав модуля «Комплексирование геофизических методов»

Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам специализации «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых» и должны быть сформированы следующие коды компетенций: ОК-3,7; ОПК-4,6,8; ПК-1,4,15; ПСК - 1.2,1.3,1.5,1.7

Требования к результатам освоения дисциплины

Таблица 1

Но- мер/индек с компе- тенций	Содержание компе- тенции или ее части (указываются в соот- ветствии с ФГОС)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	знать	знать
ОК-3	готовность к саморазви- тию, самореализации, ис- пользованию творческого потенциала	о своих достоин- ствах и недостат- ках, профессио- нальные функции в соответствии с направлением и профилем подго- товки	анализировать свои личностные качества, критически оцени- вать уровень своей квалификации и необходимость ее повышения	навыками само- развития и мето- дами повышения квалификации, средствами разви- тия достоинств и устранения недо- статков
ОК-7	способность к самооргани- зации и самообразованию	цели, методы и средства для по- вышения своей квалификации	использовать свое мастерство в различ- ных жизненных си- туациях	методами и навыками саморазвития и повышения своей квалификации и мастерства
ОПК-4	способность организовать свой труд на научной основе, самостоятельно	современный уро- вень организации труда	применять достиже- ния научных иссле- дований в своей дея-	навыками организации труда на научной

	оценивать результаты своей профессиональной деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований		тельности, выбирать готовый и разрабатывать новый алгоритм решения поставленных задач	основе, навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований
ОПК-6	самостоятельное принятие решения в рамках своей профессиональной компетенции, готовностью работать над междисциплинарными проектами	профессиональные компетенции, в т.ч. информационно-технологические, проектно-конструкторские, организационно-управленческие, научно-исследовательские, правовые и маркетинговые	принимать решения в рамках указанных компетенций	междисциплинарными знаниями в областях близких геологии, математике, физике, экологии и др.
ОПК-8	владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией	современное программное обеспечение и информационные базы данных, используемые в работе	работать с информационными базами данных	методами оперативного учета, хранения и обработки информационных данных
ПК-1	умение и наличие профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей	сущность и значение своей профессии в развитии общества, тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки	использовать мотивацию к выполнению профессиональной деятельности в соответствии с новыми тенденциями и направлениями развития эффективных технологий геологической разведки	знаниями в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности, информационными технологиями
ПК-4	умение разрабатывать и организовывать внедрение мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высокотехнологическом уровне	сущность и значение своей профессии в развитии общества, состояние научно-технических проблем, способы обоснования технических заданий на исследования геологических объектов и систем, порядок выполнения проектов на проведение геологической разведки и технологических процессов геологоразведке	использовать мотивацию к выполнению профессиональной деятельности, разрабатывать проекты комплексов технологий геологической разведки и геофизических методов исследований и методов обработки информации для различных геологотехнических условий, выбирать способы контроля разрабатываемых проектов на проведение геологической разведки	профессиональными знаниями, канонами профессиональной этики, чувством гордости за принадлежность к выбранной профессии, навыкам выполнения проектов геологической разведки и управления этими проектами, методами контроля за выполнением разрабатываемых проектов на проведение геологической разведки
ПК-15	способность обрабатывать полученные результаты,	теоретические и практические ос-	обрабатывать полученные результаты,	методами обработки, анализа

	анализировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта, представлением результатов работы, обоснованием предложенных решений на высоком научно-техническом и профессиональном уровне	новы обработки полученных результатов, способы их анализа	анализировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта, представлять результаты работы, обосновывать предложенные решения на высоком научно-техническом и профессиональном уровне	геолого-геофизической информации на высоком научно-техническом и профессиональном уровне
ПСК – 1.2	Умение применять знания о современных методах геофизических исследований.	Физические характеристики геофизических полей и основы их теории	применять знания отлично современных методах геофизических исследований	навыками анализа качества используемой информации
ПСК – 1.3	Умение планировать и проводить геофизические научные исследования, оценивать их результаты.	роль и место геофизических методов в технологической цепи: поиски и разведка-подсчет запасов – разработка месторождений нефти и газа	применять технологии анализа геолого-промышленной информации и данных ГИС для построения моделей залежей	навыками проектирования комплексов геофизических методов при поисках и разведки месторождений полезных ископаемых
ПСК – 1.5	умение разрабатывать комплексы геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач.	комплексы геофизических исследований и методики их применения, технические задания на разработку	разрабатывать комплексы геофизических исследований и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач изучения разрезов скважин и контроля разработки	навыками составления технических заданий, способами оценки технологичности геологической разведки, способами контроля за проведением геофизических работ и их качеством
ПСК – 1.7	Умение применять знания при решении прямых и обратных (некорректных) задач геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов.	способы решения прямых и обратных задач применяемых методов полевой геофизики	выбирать рациональный комплекс геофизических методов для решения геологических задач	навыками проектирования наиболее эффективных комплексов геофизических методов при решении различных геологических задач

Содержание дисциплины

Содержание разделов и тем дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Введение	1.Цель, структура и содержание курса, его значение, связь со смежными дисциплинами, рекомендуемая литература. 2.Общая характеристика проблемы использования геофизических методов при поисках и разведке полезных ископаемых.
2	Общие методолого-теоретические	1. Современные представления о структуре разведочной геофи-

	основы комплексирования геофизических методов.	<p>зика.</p> <p>2. Моделирование в разведочной геофизике</p> <p>3. Базовые представления, связанные с геологоразведочными задачам</p> <p>4. Элементы теории геолого-физических измерений</p> <p>5. Общий анализ проблемы комплексирования геофизических методов.</p>
3	Комплексирование геофизических методов на полевом этапе.	<p>1. Общий анализ проблемы проектирования комплексных геофизических исследований (РКГМ). Выбор сети наблюдений (нормативный, теоретический, экспериментальный подходы).</p> <p>2. Выбор рационального комплекса геофизических методов. Постановка задачи выбора рационального комплекса. Широкая и узкая постановки задач выбора РКГМ.</p> <p>3. Два основных подхода к выбору РКГМ (качественно-логический, основанный на использовании математических методов и ЭВМ). Характеристика основных способов выбора РКГМ в рамках качественно-логического подхода (логический, типовой, эмпирический).</p> <p>4. Характеристики основных способов выбора РКГМ, основанных на использовании математических методов и ПК. Геологический подход. Экономический подход. Геолого-экономический подход.</p>
4	Комплексирование геофизических методов на этапе интерпретации.	<p>1. Общий анализ проблемы комплексной интерпретации геофизических данных.</p> <p>2. Систематизация ситуаций интерпретации в рамках отдельных методов полевой геофизики (сейсморазведка, гравиразведка, магниторазведка, электроразведка).</p> <p>3. Информационный подход к комплексированию геофизических методов. Область применимости информационных методов.</p> <p>3. Комплексная интерпретация геофизических данных на основе методов распознавания образов. Область практического использования алгоритмов распознавания образов.</p> <p>4. Классификация геологических объектов на принципах самообучения. Эвристические способы. Корреляционные способы. Статистические способы.</p> <p>5. Корреляционные методы интерпретации геофизических данных. Область использования корреляционно-регрессионных методов.</p> <p>6. Количественные методы комплексной интерпретации.</p>
5	Оценка эффективности решения геологоразведочных задач геофизическими методами.	<p>Оценка эффективности комплексирования методов при решении геологоразведочных задач. Основные аспекты оценки эффективности геофизических исследований: оценка результатов решения геологоразведочных задач, деятельности различных организационных структур, средств, используемых для решения поставленной задачи. Комплексирование геофизических методов при оценке эффективности геофизических исследований (например, сейсморазведочных) и результатов решения геологоразведочных задач.</p>
6	Комплексирование геофизических методов при решении практических задач поиска и разведки нефти и газа.	<p>1. Тектоническое районирование земли.</p> <p>2. Комплексирование в рамках традиционной технологии геолого-разведочных работ на нефть и газ.</p> <p>2.1. Комплексирование на этапе региональных исследований</p> <p>2.2. Комплексирование при выявлении и подготовке объектов к глубокому бурению.</p> <p>2.3. Комплексирование геофизических методов при разведке нефтяных и газовых месторождений</p> <p>3. Комплексирование в рамках нетрадиционных технологий геолого-разведочных работ</p> <p>3.1. Прямые поиски месторождений нефти и газа геофизическими</p>

		методами. 3.2.Прогнозирование геологического разреза 3.3.Элементы волнового поля. Основные понятия сейсмостратиграфии и их геологическая информативность
7	Автоматизированные технологии и средства комплексной интерпретации при прогнозировании залежей нефти и газа.	Уровни реализации программного обеспечения. Краткая характеристика наиболее распространенных программных систем комплексной интерпретации: Компак, Залежь, Припят, Аскинт, СЦС-3-ПГР, интерсейс-Д и др. (реализуемые методы, технология использования, область применимости)

Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Таблица 3

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
1	нет				

Разделы (модули), темы дисциплины и виды занятий

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, час.	Прак. зан., час	Лаб. зан., час	Семинары, час	СРС, час	Всего, час	Из них, в интерактивной форме обучения, час
1	Введение	2	-	-	-	-	2	-
2	Общие методолого-теоретические основы комплексирования геофизических методов.	4	-	6	-	24	34	-
3	Комплексирование геофизических методов на полевом этапе.	4	-	6	-	12	26	-
4	Комплексирование геофизических методов на этапе интерпретации.	14	-	22	-	-	36	4
5	Оценка эффективности решения геологоразведочных задач геофизическими методами.	2	-	-	-	12	14	4
6	Комплексирование геофизических методов при решении практических задач поиска и разведки нефти и газа.	6	-	-	-	48	54	4
7	Автоматизированные технологии и средства комплексной интерпретации при прогнозировании залежей нефти и газа.	2	-	-	-	16	18	4
ИТОГО		34	-	34	-	112	180	16

Перечень лекционных занятий

Таблица 5

№ раздела	№ темы	Наименование лекции	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	5	6
1	1	Введение	2	ОК-3,7 ОПК-4,6,8 ПК-1,4,15 ПСК- 1.2,1.3,1.5, 1.7	Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
2	2	Общие методолого-теоретические основы комплексирования геофизических методов.	4		
3	3	Комплексирование геофизических методов на полевом этапе.	4		
4	4	Комплексирование геофизических методов на этапе интерпретации.	14		
5	5	Оценка эффективности решения геологоразведочных задач геофизическими методами.	2		
6	6	Комплексирование геофизических методов при решении практических задач поиска и разведки нефти и газа.	6		
7	7	Автоматизированные технологии и средства комплексной интерпретации при прогнозировании залежей нефти и газа.	2		
ИТОГО			34		

Перечень лабораторных работ

Таблица 6

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисцип.	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (часы)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	Описание геофизических полей	2	ОК-3,7 ОПК-4,6,8 ПК-1,4,15 ПСК- 1.2,1.3,1.5, 1.7	Работа на ПК с реальными материалами
2	2	Расчет вероятностей	4		
3	3	Оценка погрешности косвенных измерений.	2		
4	3	Сравнительная оценка эффективности двух геофизических методов на основе критерия $K = T/C$, где $y_i, x_i, i = 1, n$ - значения поля, - погрешность измерения поля, S_x, S_y - стоимость измерения поля.	4		
5	4	Распознавание методом максимального правдоподобия	2		

6	4	Распознавание методом Байеса.	2		
7	4	Оценка информативности признаков	2		
8	4	Распознавание на два образа детерминированными алгоритмами: а) по ближайшему одному, б) по среднему в образах.	4		
ИТОГО			22		
Перечень лабораторных занятий, реализуемых на производственных площадках предприятий					
1	4	Распознавание на один образ детерминированными алгоритмами	4	ОК-3,7 ОПК-4,6,8 ПК-1,4,15 ПСК- 1.2,1.3,1.5, 1.7	Работа на ПК с использованием специализированного программного обеспечения на реальных объектах
2	4	Классификация (таксономия) множества объектов	4		
3	4	Корреляционно-регрессионный анализ.	4		
ИТОГО			12		
ВСЕГО			34		

Перечень тем самостоятельной работы

Таблица 7

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы	Наименование темы	Трудоемкость (час.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1	2	Виды моделирования (физическое, математическое, натурное). Их место, преимущество и недостатки с позиции решения геологических задач геофизическими методами.	24	Письменный опрос	ОК-3,7 ОПК-4,6,8 ПК-1,4,15 ПСК- 1.2,1.3,1.5, 1.7
2	3,5	Геолого-экономический подход к выбору рационального комплекса геофизических методов.	24		
3	6	Комплексование геофизических методов при прямых поисках нефти и газа. Частные методики.	24		
4	6	Прогнозирование геологического разреза. Частные методики (ПАК, Эффективная сейсмическая модель)	24		
5	7	Конкретные АС комплексной интерпретации: область применения, требования к пользователю.	16		
ИТОГО:			112		

Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Рейтинговая система оценки знаний студентов _5_ курса направления 21.05.03 – «Технология геологической разведки» специализации «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых» по дисциплине «Комплексирование геофизических методов» на 9 семестр

Максимальное количество баллов за каждую текущую аттестацию

Таблица 8

1-ый срок предоставления результатов текущего контроля	2-ой срок предоставления результатов текущего контроля	3-ий срок предоставления результатов текущего контроля	Итого
20	30	50	100

№	Виды контрольных мероприятий	баллы	№ недели
1	Работа на лабораторных занятиях	10	2-6
2	Текущий контроль	10	2-5
3	Итого за первую текущую аттестацию	20	
4	Работа на лабораторных занятиях	10	6-11
5	Текущий контроль	20	12
6	Итого за вторую текущую аттестацию	30	
7	Работа на лабораторных занятиях	20	12-16
8	Текущий контроль	20	17
9	Доклад по теме самостоятельной работы	10	4-16
10	Итого за третью текущую аттестацию	50	
11	ВСЕГО	100	

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Карта обеспеченности учебной и учебно-методической литературой по дисциплине представлена в приложении 1.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Таблица 9

№ п/п	Наименование информационных ресурсов	Ссылка
1.	Сайт ФГБОУВО ТИУ	http://www.tyuiu.ru/
2.	Система поддержки дистанционного обучения Educon	http://educon..tyuiu.ru:8081/
3.	Электронный каталог Библиотечно-издательского комплекса	http://webirbis..tyuiu.ru/
4.	Электронная библиотечная система eLib	http://elib.tyuiu.ru/
5.	Геологический портал GeoKniga	http://www.geokniga.org/

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 10

Перечень средств, необходимых для успешного освоения образовательной программы		
Наименование	Кол-во	Значение
Мультимедийное оборудование	1	для проведения лекций
Компьютерная аудитория	1	для проведения лабораторных работ

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина «КОМПЛЕКСИРОВАНИЕ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ МЕТОДОВ»

Форма обучения:

Кафедра «Прикладная геофизика»

очная: 5 курс 9 семестр

Код, направление подготовки/специальность/профессия 21.05.03 Технология геологической разведки

специализация «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых»

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно- методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	обучающихся, использующих указанную литературу	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТюмГНГУ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Интерпретация геофизических материалов [Текст] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 020700 Геология (профиль Геология) / Т. Б. Соколова [и др.] ; МГУ им. М. В. Ломоносова. - Тверь : ГЕРС, 2011. - 207 с.	2011	У	Л,ЛБ	11	20	100	БИК	-
	Черемисина, Е.Н. Геоинформационные системы и технологии [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 130102 "Технология геологической разведки" (специализации "Геофизические методы поисков и разведки МПИ", "Геофизические исследования скважин", "Сейсморазведка" и "Геофизические информационные системы" направления подготовки дипломированных специалистов 130100 "Прикладная геология" / Е. Н. Черемисина, А. А. Никитин ; Международный университет природы, общества и человека "Дубна", Институт системного анализа и управления, Российский государственный геологоразведочный университет им. Серго Орджоникидзе. - М. : ВНИИгеосистем, 2011. - 376 с.	2011	У	Л,ЛБ	10	20	100	БИК	-
Дополнительная	Комплексирование геофизических методов [Текст] : методические указания для выполнения лабораторных и самостоятельных работ по дисциплине "Комплексирование геофизических методов" для студентов направления 130201.65 - "Технология геологической разведки" по специализации "Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых" для всех форм обучения / ТюмГНГУ ; сост. С. К. Туренко. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. - 30 с.	2015	У	Л,ЛБ	5	20	100	БИК	нет
	Туренко, Сергей Константинович (ТюмГНГУ). Интерпретация данных полевой геофизики (Общие методолого-теоретические основы) [Текст] : учебное пособие для студентов специальности 08.02.01. Геофизические методы поисков и разведки, Специализация "Полевая нефтегазовая геофизика" / С. К. Туренко ; Тюменский индустриальный институт. - Тюмень : [б. и.], 1992. - 112 с.	1992	У	Л,ЛБ	21	20	100	БИК	-

Зав. кафедрой _____ С.К. Туренко

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова

« ____ » _____ 2018г.