

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 08.05.2024 10:23:22
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 ПРИСЛАДНОЙ ГЕОФИЗИКИ

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель СПН

 А.П. Курчиков

« 04 » 05 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина «Автоматизированная обработка данных контроля
разработки месторождений»

Направление: 21.05.03 Технология геологической разведки
Специализация: 2. Геофизические методы исследования скважин
квалификация: горный инженер-геофизик
форма обучения: очная
курс: 4
семестр: 8

Аудиторные занятия 64 часов, в т.ч.:

лекции – 32 час.

практические занятия – не предусмотрены

лабораторные занятия – 32 час.

Самостоятельная работа – 80 часов, в т.ч.:

Курсовая работа (проект) – не предусмотрена

Расчетно-графические работы – не предусмотрены

Занятия в интерактивной форме – не предусмотрены

Вид промежуточной аттестации (экзамен) – 8 семестр

Общая трудоемкость – 144/4 (часов, зач. ед.)

С

При разработке программы в основу положен Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего образования (ВО) по направлению подготовки 21.05.03 «Технология геологической разведки» (квалификация «горный инженер-геофизик»), утвержденный приказом № 1300 Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2016 г.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Прикладная геофизика»

Протокол № 01 _____

« 31 » 08 2018 г.

Заведующий кафедрой  Туренко С.К.

Рабочую программу разработал:

доцент, к.г.-м.н.

 Акиньшина А.В.

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

_____/ А.Р.Курчиков/

« ____ » _____ 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Дисциплина «Автоматизированная обработка данных контроля
разработки месторождений»**

Направление: **21.05.03 Технология геологической разведки**
Специализация: **2. Геофизические методы исследования скважин**
квалификация: горный инженер-геофизик
форма обучения: очная
курс: **4**
семестр: **8**

Аудиторные занятия 64 часов, в т.ч.:

лекции – 32 час.

практические занятия – не предусмотрены

лабораторные занятия – 32 час.

Самостоятельная работа – 80 часов, в т.ч.:

Курсовая работа (проект) – не предусмотрена

Расчетно-графические работы – не предусмотрены

Занятия в интерактивной форме – не предусмотрены

Вид промежуточной аттестации (экзамен) – 8 семестр

Общая трудоемкость – 144/4 (часов, зач. ед.)

При разработке программы в основу положен Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего образования (ВО) по направлению подготовки 21.05.03 «Технология геологической разведки» (квалификация «горный инженер-геофизик»), утвержденный приказом № 1300 Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2016 г.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Прикладная геофизика»

Протокол №__01____

«_31_»__08__2018 г.

Заведующий кафедрой _____ Туренко С.К.

Рабочую программу разработал:

доцент, к.г.г.-м.н.

_____ Акиншин А.В.

Цели и задачи изучения дисциплины

Основная цель дать сведения о программах автоматизированной обработки данных контроля разработки месторождений нефти и газа. Познакомить студентов с современным отечественным и зарубежным уровнем автоматизированной обработки данных ГИС-Контроля. Промыслово - геофизические исследования эксплуатационных и газовых скважин характеризуются рядом особенностей, которые позволяют отнести это направление ГИС к наиболее сложным в смысле обработки первичных материалов скважинных измерений. Работа практически каждой эксплуатационной скважины во многом индивидуальна и поэтому использование стандартных технологий обработки значительно снижает эффективность и уровень автоматизированной интерпретации. В связи с этим предполагается изучать не только отдельные подходы в интерпретации, но и методическое обоснование этих технологий в различных системах автоматизированной интерпретации данных ГИС-Контроля. Задачей дисциплины является научить студентов грамотно интерпретировать результаты геофизического контроля разработки нефтяных и газовых месторождений по программам. На базе фактического скважинного материала обучение студентов навыкам работы с некоторыми обрабатывающими системами, нашедшими наибольшее распространение на производстве.

Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Автоматизированная обработка данных контроля разработки месторождений» относится к вариативной части базового цикла Б.1 (дисциплины по выбору студента) – Б.1 В/В.4.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания Базовой части Б.1 блока дисциплин – «Физика», «Математика», «Электротехника и электроника», Вариативной части Б.1 «Компьютерные технологии», «Геофизические исследования скважин». Дисциплина «Автоматизированная обработка данных контроля разработки месторождений» является базой для последующего изучения дисциплин: Геофизические методы контроля разработки МПИ, Комплексная интерпретация геофизических данных, Геолого-технологические исследования в скважинах, Современные технологии в нефтегазовой геофизике.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-3,7; ОПК-4,5,6,7,8; ПК-5,10, 11,15,16,23; ПСК-2.2,2.8, 2.9.

Требования к результатам освоения дисциплины

Таблица 1

Но- мер/индекс компетен- ций	Содержание компетенции или ее части (указываются в соответствии с ФГОС)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОК-3	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	о своих достоинствах и недостатках, профессиональные функции в соответствии с направлением и профилем подготовки	анализировать свои личностные качества, критически оценивать уровень своей квалификации и необходимость ее повышения	навыками саморазвития и методами повышения квалификации, средствами развития достоинств и устранения недостатков
ОК-7	способность к самоорга-	цели, методы и	использовать	методами и навыками

	низации и самообразования	средства для повышения своей квалификации	свое мастерство в различных жизненных ситуациях	саморазвития и повышения своей квалификации и мастерства
ОПК-4	способность организовать свой труд на научной основе, самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	современный уровень организации труда	применять достижения научных исследований в своей деятельности, выбирать готовый и разрабатывать новый алгоритм решения поставленных задач	навыками организации труда на научной основе, навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований
ОПК-5	понимание значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности	сущность и значение своей профессии в развитии общества	использовать мотивацию к выполнению профессиональной деятельности	профессиональными знаниями
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-7	понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, сознанием опасностей и угроз, возникающих в этом процессе, соблюдением основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	сущность и значение информации в развитии общества	оценивать степень опасности и угроз в отношении развития современного информационного общества	навыками соблюдения требований информационной безопасности
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-5	выполнение разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответ-	нормативные документы и требования к проектно-сметной доку-	составлять разделы в проектах геологической разведки в соответствии с со-	навыками выполнения разделов в проектах на проведение геологоразведочных и других геофизических работ в

	ствии с современными требованиями промышленности	ментации	временными требованиями	соответствии с требованиями
ПК-10	ведение поиска и оценки возможности внедрения компьютеризированных систем (включая реализацию программного обеспечения, графического моделирования) для управления технологиями геологической разведки	базовые языки и основы программирования, типовые программные продукты ориентированные на решение научных, проектных и производственных задач геологической разведки	программировать с целью решения научных, проектных и производственных задач геологической разведки	информационно-техническими и программными средствами, компьютерными технологиями для решения научных, проектных и производственных задач геологической разведки
ПК-11	владение современными технологиями автоматизации проектирования систем и их сервисного обслуживания.	современные тенденции развития средств и систем автоматизации, программное обеспечение и информационные базы данных	разрабатывать и применять программные продукты для обработки информации, пользоваться технологиями автоматизации проектирования систем и их сервисного обслуживания	современными технологиями автоматизации проектирования систем и их сервисного обслуживания
ПК-15	способность обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта, представлением результатов работы, обоснованием предложенных решений на высоком научно-техническом и профессиональном уровне	теоретические и практические основы обработки полученных результатов, способы их анализа	обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта, представлять результаты работы, обосновывать предложенные решения на высоком научно-техническом и профессиональном уровне	методами обработки, анализа геолого-геофизической информации на высоком научно-техническом и профессиональном уровне
ПК-16	осуществление разработки и реализации программного обеспечения для исследовательских и проектных работ в области создания современных технологий геологической разведки	современное программное обеспечение и информационные базы данных	осуществлять разработку и реализацию программного обеспечения для исследовательских и проектных работ в области создания современных технологий геологической разведки	способами реализации и разработки программного обеспечения для исследовательских и проектных работ в области создания современных технологий геологической разведки
ПК-23	внедрение автоматизированных систем управления в технологический процесс, с учетом но-	основные понятия АСУ, принципы, методы и средства си-	организовывать базы данных с использованием современных	компьютерной графикой, мультимедиа технологиями современными техническими и

	<p>вейших достижений по совершенствованию форм и методов организации высокопроизводительного труда в подразделениях предприятий, выполняющих геологическую разведку</p>	<p>стемного анализа и принятия решений</p>	<p>средств интеллектуализации информационных систем</p>	<p>программными средствами для организации высокопроизводительного труда в подразделениях предприятий, выполняющих геологическую разведку</p>
<p>ПСК-2.2</p>	<p>Способность осуществлять поиски и разведку месторождений нефти, газа, газового конденсата.</p>	<p>Закономерности размещения нефтегазоносности, региональных и локальных скоплений нефти и газа в зависимости от особенностей геологического строения материков и акваторий России и зарубежных стран; Основные приемы оценки перспектив нефтегазоносности по комплексу геолого-геохимических показателей и тектоническому строению;</p>	<p>Узнавать на геологических картах и интерпретировать главнейшие формы залегания горных породы типы тектонических структур. Выделять на примере конкретных нефтегазоносных территорий России и зарубежных стран зоны нефтегазоаккумуляции, региональные и локальные нефтегазоносные комплексы, крупные месторождения нефти и газа; Уметь изучать особенности залегания УВ в недрах, влияние различных геолого-физических факторов на нефтегазоносность недр и прогнозировать перспективные объекты.</p>	<p>Методами определения возраста геологических образований. Методами построений и расчетов, необходимых при проведении геолого-разведочных работ на нефть и газ.</p>
<p>ПСК-2.8</p>	<p>Способность выделять породы-коллекторы и флюидоупоры во вскрытых скважинами разрезах, на сейсмопрофилях, картировать природные резервуары и ловушки нефти и газа.</p>	<p>ГИС, методики проведения каротажных работ. Закономерности размещения нефтегазоносных территорий Основные требования, предъявляемые к технической документации, сопровождающей результаты</p>	<p>Выделять по комплексу породы-коллекторы на каротажных диаграммах. Осуществлять компьютерную обработку результатов лабораторного исследования.</p>	<p>Основами ГИС. Методами компьютерной обработки результатов лабораторных исследований Основными приборами, используемыми при геофизических исследованиях</p>

		исследования		
ПСК-2.9	умение проводить математическое моделирование и исследование геофизических процессов и объектов специализированными геофизическими информационными системами, в том числе стандартными пакетами программ.	методы математического моделирования и построения математических моделей анализа и оптимизации геофизических исследований	проводить математическое моделирование и исследование геофизических процессов и объектов специализированными геофизическими информационными системами, в том числе стандартными пакетами программ	различными способами построения математических моделей анализа и оптимизации геофизических исследований

Содержание дисциплины

Содержание разделов и тем дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Цели и задачи геофизического контроля разработки нефтяных и газовых месторождений	Цели и задачи геофизического контроля разработки нефтяных и газовых месторождений. Задачи общего характера. Детальные исследования. Изучение технического состояния скважин.
2	Методы определения притока и приемистости пластов	Методы определения притока и приемистости пластов. Механическая расходометрия. Термокондуктивная расходометрия. Изучение эксплуатационных характеристик пласта. Выделения интервалов притока и приемистости пласта, определение работающих мощностей пласта, продуктивности (приемистости) пласта
3	Методы определения состава флюидов в стволе скважины	Методы определения состава флюидов в стволе скважины. Резистивиметрия. Диэлектрическая влагометрия. Гамма-гамма плотностеметрия.
4	Определение положения ВНК, ГВК и ГНК.	Определение первоначального положения ВНК, ГВК и ГНК. Контроль перемещения ВНК, ГНК, ГВК. Временные замеры НГК и НКГ.
5	Изучение технического состояния скважин	Изучение технического состояния скважин. Оценка качества цементирования колонн, выделение дефектов обсадных и насосно-компрессорных труб, определение негерметичности обсадных колонн и интервалов затрубной циркуляции флюидов, контроль установки глубинного оборудования, положения уровня жидкостей, парафиновых и солевых отложений в скважинах. Заключение: Основные направления использования результатов геофизического контроля при разработке нефтяных и газовых месторождений.-

Разделы дисциплины и 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	2	3	4	5
1	Геофизические методы контроля разработки МПИ	+	+	+	+	+
2	Комплексная интерпретация геофизических данных			+	+	
3	Геолого-технологические исследования в скважинах		+	+	+	+
4	Современные технологии в нефтегазовой геофизике	+	+	+	+	

Разделы (модули), темы дисциплин и виды занятий (час.)

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. Зан.	Се-мин.	СРС	Всего
1.	Цели и задачи геофизического контроля разработки нефтяных и газовых месторождений	4		4		20	28
2.	Методы определения притока и приемистости пластов	6		2		20	28
3.	Методы определения состава флюидов в стволе скважины	6		4		20	30
4.	Определение положения ВНК, ГВК и ГНК.	8		12			20
5.	Изучение технического состояния скважин	8		10		20	28
	Итого	32		32		80	144

Перечень лекционных занятий

Таблица 5

№ раздела	№ темы	Наименование лекции	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	5	6
1	1	Цели и задачи геофизического контроля разработки нефтяных и газовых месторождений	4	ОК-3,7; ОПК-4,5,6,7,8; ПК-5,10,11,15,16,23; ПСК-2.2,2.8,2.9	Мультимедийная лекция
2	2	Методы определения притока и приемистости пластов	6		Мультимедийная лекция
3	3	Методы определения состава	6		Мультимедийная

		флюидов в стволе скважины			лекция
4	4	Определение положения ВНК, ГВК и ГНК.	8		Мультимедийная лекция
5	5	Изучение технического состояния скважин	8		Мультимедийная лекция
		Итого	32		

Перечень лабораторных работ

Таблица 6

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисцип.	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (часы)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	5	6
1	1	Основные принципы работы в программе ПРАЙМ. Редактирование данных. Редактирование кривых ГИС	4	ОК-3,7; ОПК-4,5,6,7,8; ПК-5,10,11,15,16,23; ПСК-2.2,2.8,2.9	Работа с фактическими материалами
2	2	Обработка данных дебитометрии. Определение состава флюидов в стволе скважины	2		
3	3	Определение заколонных перетоков. Определение заколонного перетока (ЗКЦ) снизу по данным термометрии в длительно работающей скважине. Определение заколонных перетоков (ЗКЦ) сверху и снизу по данным термометрии при компрессорном опробовании скважин.	4		
4	4	Обработка данных импульсного нейтронного каротажа. Расчет среднего времени жизни тепловых нейтронов.	4		
5	4	Обработка повторных замеров НКТ и НГК. Выделение газонасыщенной части пласта.	4		
6	4	Отбивка текущих положений ВНК, ГНК, ГВК. Выделение обводненных продуктивных пластов в обсаженных неперфорированных и перфорированных скважинах. Определение текущей нефтенасыщенности.	4		
7	5	Построение профиля приемистости пласта по данным ГК (радиогеохимический эффект).	4		

		Определение плотности жидкости в стволе скважины по данным барометрии			
8	5	Оценка качества цементирования обсадных колонн.	2		
9	5	Построение профиля приемистости пласта по данным ГК (радиогеохимический эффект). Определение плотности жидкости в стволе скважины по данным барометрии	4		
		ИТОГО	32		

Перечень тем самостоятельной работы

Таблица 7

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисцип.	Наименование тем	Трудоемкость (час.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1.	1	История развития геофизических методов контроля разработки нефтяных и газовых месторождений.	20	Вопросы для семестрового контроля Устный опрос	ОК-3,7; ОПК-4,5,6,7,8; ПК-5,10,11,15,16,23; ПСК-2.2,2.8,2.9
2.	2	Изучение методов ГИС процессов вытеснения нефти и газа из продуктивных пластов	20	Вопросы для семестрового контроля Устный опрос	
3.	3	Определения состава флюидов в стволе скважины, изучение технического состояния эксплуатационных и нагнетательных скважин	20	Вопросы для семестрового контроля Устный опрос	
4.	5	Изучение технического состояния скважин.	20	Вопросы для семестрового контроля Устный опрос	
		Итого	80		

Тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрены

Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Рейтинговая система оценки знаний студентов 4 курса направления 21.05.03 – «Технология геологической разведки» специализации «Геофизические методы исследования

скважин» по дисциплине «Автоматизированная обработка данных контроля разработки месторождений» на 8 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 ФГБОУ ВО 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
Мультимедийная аудитория	1	для проведения лекционных занятий
Настенные стенды по разделам ГИС, элементы аппаратуры и оборудования		Проведение лекционных и лабораторных занятий
Персональный компьютер	11	Использование при тестировании

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина «Автоматизированная обработка данных контроля разработки месторождений»
 Кафедра «Прикладная геофизика»
 Код, специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки»

Форма обучения:
 очная 4 курс 8 семестр

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	используемых	указанную	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечно и системе ЦИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Основная	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.	2007	У	ЛС	129	17		100	БИК	-
	Геофизические исследования скважин [Текст] : справочник мастера по промышленной геофизике / Н. Н. Богданович [и др.] ; ред.: В. Г. Мартынов, Н. Е. Лазуткина, М. С. Хохлова. - М. : Инфра-Инженерия, 2009. - 958 с.	2009	У	Л, С, Лб	29	17		100	БИК	-
	Сковородников, Игорь Григорьевич. Геофизические исследования скважин. Курс лекций [Текст] : учебное пособие по дисциплине "Геофизические исследования скважин" для студентов вузов, обучающихся по направлению 650200 "Технологии геологической разведки" / И. Г. Сковородников ; УГГУ, Институт геологии и геофизики. - 2-е изд., испр. - Екатеринбург : УГГУ, 2005. - 294 с.	2005	У	ЛС	25	17		100	БИК	-
	Ягафаров, Алик Каюмович. Современные геофизические и гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин [Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки магистров 131000 "Нефтегазовое дело" / А. К. Ягафаров, И. И. Клещенко, Д. В. Новоселов ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. - 139 с. : ил. - Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2013/10/Sovrem.pdf .	2013	УП	ЛС	51+ЭР*	17		100	БИК	ПБД

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина «Автоматизированная обработка данных контроля разработки месторождений»

Кафедра «Прикладная геофизика» _____

Код, специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки»

Форма обучения:

очная 4 курс 8 семестр

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, используемых указанную	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Геофизика. 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. М., КДУ, 2007.	2007	У	Л,С	129	17	100	БИК	-
	Геофизические исследования скважин. Справочник мастера по промысловой геофизике/Н. Н. Богданович [и др.]; ред.: В. Г. Мартынов, Н. Е. Лазуткина, М. С. Хохлова. М.: Инфра-Инженерия, 2009. - 958 с.	2009	У	Л, С, Лб	30	17	100	БИК	-
	Сковородников, Игорь Григорьевич. Геофизические исследования скважин. Курс лекций [Текст] : учебное пособие по дисциплине "Геофизические исследования скважин" для студентов вузов, обучающихся по направлению 650200 "Технологии геологической разведки" / И. Г. Сковородников ; УГГУ, Институт геологии и геофизики. - 2-е изд., испр. - Екатеринбург : УГГУ, 2005. - 294 с.	2005	У	Л,С	54	17	100	БИК	-
	Ягафаров, А. К. Современные геофизические и гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин [Текст] : учебное пособие / А. К. Ягафаров, И. И. Клещенко, Д. В. Новоселов ; ТюмГНГУ. - Тюмень : Изд-во ТюмГНГУ, 2013. - 140 с. : ил. - Библиогр.: с. 138-139. - ISBN 978-5-9961-0633-2	2013	УП	Л,С	51	17	100	БИК	-
Дополнительная	Кобрунов, А.И. Математические основы теории интерпретации геофизических данных [Текст] : учебное пособие / А. И. Кобрунов ; Ухтинский государственный технический университет. - М. : ЦентрЛитНефтеГаз, 2008. - 288 с.	2008	У	Л,С	5	17		БИК	-

Зав. кафедрой _____ С.К. Туренко

« ____ » _____ 2018 г.